المقتطف

الجزء الثالث من السنة الثانية والعشرين

١ مارس (اذار) سنة ١٨٩٨ — الموافق ٨ شوال سنة ١٣١٥

فكتوريا

ملكة الانكليز وامبراطورة الهند

(١٢) يوبيل الماس

الشكر على النعمة فرض ولهُ اساليب شتى تعلو بارتقاء الحضارة فلا تبلغ اسماها الاَّ عند ارقى الشعوب . لكن هؤُلاء لا تخلو اساليب شكرهم مما هو فطري محض تشاركهم فيهِ العجماوات جريًا على كل الافعال الَّتي تشترك فيها القوى العقليَّة والعواطف النفسيَّة فيظهرون شكرهم باسمى الاعمال الادبيَّة ويظهرونهُ ايضاً بالطرب والجذل. والعيد الذي عيَّدهُ الانكليز في الصيف الماضي لمرور ستين سنة منذ رقيت ملكتهم سرير الملك وهو المسمى بيوبيل الماس انما هو شكر نفوسهم على ما نالوهُ في عهدها من الراحة والرفاهة والمجد والسودد. وقد ابدوهُ على اساليب شتى من اقامة المدارس والمستشفيات واطعام الجياع واكساء العراة وانشاء المقالات الضافية في الصحف والمجلات الى الرقص والطرب وايقاد الانوار والنيران . واشترك فيهِ خاصتهم وعامتهم في مشارق الارض ومغاربها ومن كل الشعوب والالسنة فاعربوا عن شكرهم قولاً وفعلاً وشهدت لهم امم الارض كلها انهم محقون في ما ابدوا من ضروب البهجة ومظاهر الافتخار

قال احد ائمة العرب القدماء واجاد " لقد سمعت تغريد الاطيار بالاسحار في فروع الاشجار وسمعتُ خفوق اوتار العيدان وترجيع اصوات القيان فما طربت من صوت قط طربي من ثناء حسن بلسان حسن على رجل قد احسن . وما سمعتُ احسن من شكر حرّ لرجل حر "

ومن ينكر على الامة الانكليزيَّة ما ابدتهُ من مظاهر الشكر في عيد ملكتها وقد بلغت في عهدها شأوًا لم يبلغهُ الرومان في عهدهم فملكت خمس الكرة الارضيَّة ودان لها ربع سكانها . بل من ينكر على اولئك السكان المستظلين بالعلم البريطاني مشاركتهم للامة الانكليزيَّة في عيد ملكتها وكلهم حرٌّ مطلق يتمتع بثمار عقلهِ وجنى يديهِ وكيفما اتجه وحيثما سار رافقتهُ الحماية البريطانيَّة

وقد شرع الانكليز في الاهتمام بهذا اليوبيل من اول السنة الماضية وجاهر سكان مستعمراتهم برغبتهم في مشاركة الامة الانكليزيَّة في هذا الاحتفال . وطلبت دول الارض كلها ان تشترك فيهِ . خمسون دولة مستقلةً لم تحجم واحدةٌ منها عن انابة من ينوب عنها في المجيء الى مدينة لندن والاشتراك في هذا الاحتفال لان ليس بين دولة منها والدولة الانكليزيَّة عداء يمنع هذا الاشتراك . واول خاطر خطر للانكليز في بلادهم ومستعمراتهم وكل البلدان التي يقيم فيها جمهور منهم ان يظهروا شكرهم وولاءهم لملكتهم بعمل نافع واثر ثابت كمستشفى يقيمونهُ لتطبيب المرضى وتخفيف الآلام او مدرسة ينشئونها لتثقيف العقول وتهذيب الاخلاق او وليمة يولمونها للفقراء والمساكين الذين حرموا من اطايب الحياة . وقام شعراؤهم وكتَّابهم يتغنون بفضائلها ويصفون مزايا ملكها لتبقى نفثات اقلامهم اثرًا راسخًا لا تمحوهُ كرور الايام

وابتدأ الاحتفال رسميًّا يوم السبت في التاسع عشر من شهر يونيو الماضي

وسار موكبهُ في بعض انحاء لندن التي لا يسير فيها يوم الثلاثاء وهو يوم الاحتفال العظيم لكي يراهُ سكانها وكان فيهِ ٢٢٣٦ فارساً و ١٥٠ ضابطاً. وفي اليوم التالي وهو يوم الاحد اجتمعت الجماهير في الكنائس تشكر الله عَلَى نعمهِ وتدعو للملكة بطول البقاء . ويوم الاثنين خرجت الملكة من قصر وندزور وجاءَت الى قصر بكنهام في مدينة لندن واولمت فيهِ وليمة ملكيَّة فاخرة للامراء والعظماء الذين وفدوا من كل البلدان للاحتفال باليوبيل واستقبلتهم في المساء. وهي تُرَى في الصورة التالية جالسة واللورد سالسبري كبير وزرائها منحنٍ امامها لتقبيل يدها ووراءهُ امير من امراء الهند بعمامتهِ وما عليها من الجواهر والى يمينها ولي عهدها برنس اوف وايلس. واقرَّ الاعيان والنواب في مجلسيهم ذلك اليوم عَلَى رفع عريضتين لها يظهرون فيهما الشكر والولاء فلم يعترض عَلَى ذلك الاَّ نفر قليل من اعضاء ارلندا وهم عَلَى قلتهم لم يحذروا من المجاهرة بمخالفة سائر النواب بل بمخالفة امم الارض اجمع فكانوا دليلاً آخر على بلوغ الحريَّة والاستقلال في الرأي حدّاً لا مثيل لهُ في تواريخ الامم

ويوم الثلاثاء وهو اليوم المشهود انشقَّ فجرهُ عن سماء موشحة بالغيوم ثم اخذت الغيوم تتقشع رويداً رويداً فصفا وجه السماء وتكسرت اشعة الشمس عن اسلحة الفرسان وحللهم وجواهر العقائل ربات المجد والدلال . وكان موكب الاحتفال قسمين قسم المستعمرات وفيهِ فرسان من كندا واستراليا وزيلندا الجديدة ورأس الرجاء الصالح وناتال وسيلان وترينيدال وقبرص وروديسيا ومشاة من هنغ كنغ وسنقافورة وجزائر الهند الغربيَّة وشاطيء الذهب وغير ذلك من البلدان الافريقيَّة وفيهِ ايضاً وزراء المستعمرات . وقسم المملكة وفيهِ فرسان ومدافع من اقسام الجيوش الانكليزيَّة وامراء السلطنة وقواد جيوشها البريَّة وامراء اساطيلها البحريَّة ونواب الدول واعضاء العائلة المالكة وامراء الهند وفيهِ مركبة الملكة

نفسها يجرها ثمانية من الجياد المطهمة ومعها زوجة ولي العهد وبرنسس كرستيان

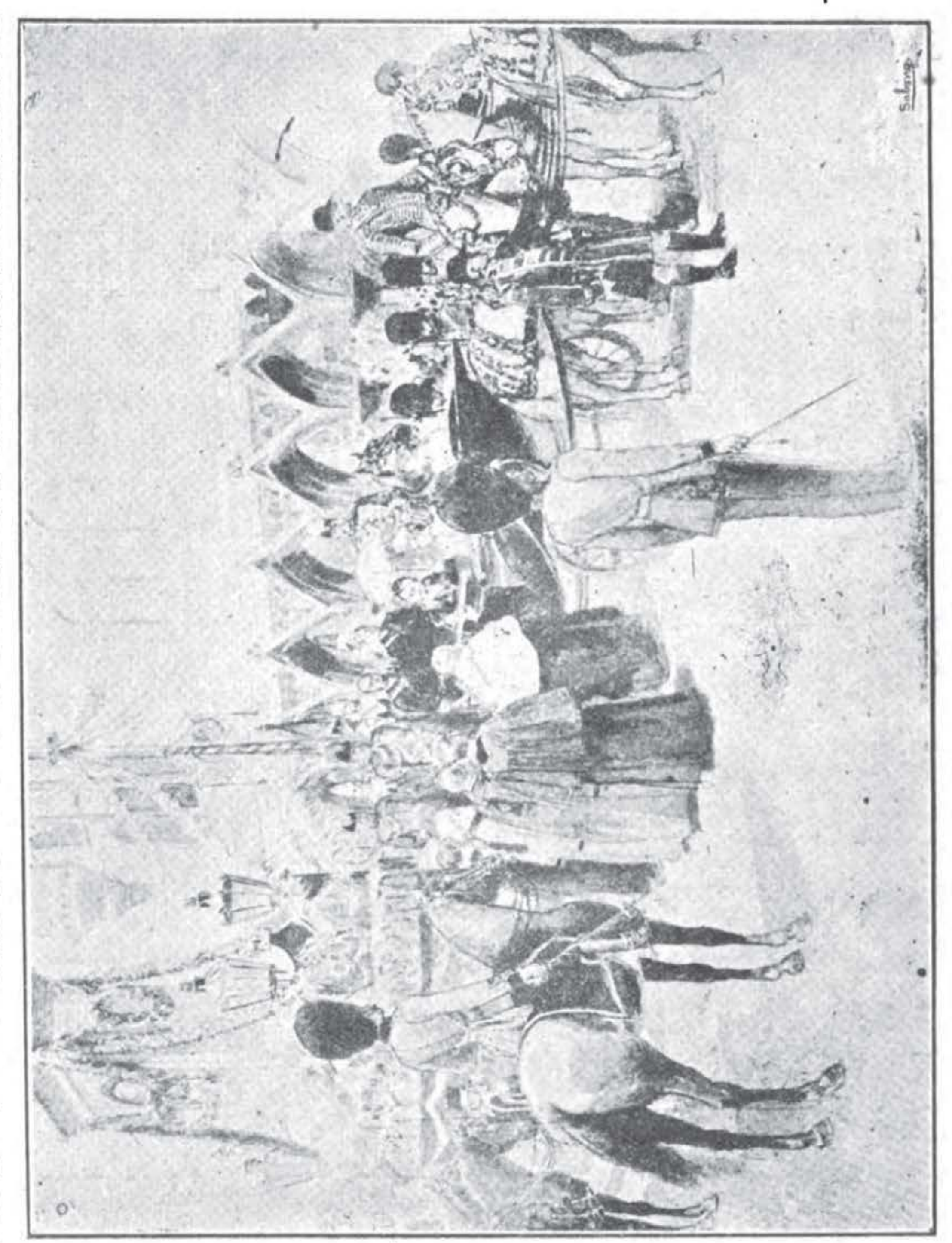


وقد ركب دوق كمبردج عن يسارها وبرنس اوف ويلس ودوق كنوت عن يمينها

واما م المركبة اربعون اميرًا بابهى الحلى والحلل . وخرجت الملكة من قصر بكنهام الساعة العاشرة صباحاً والموسيقى تصدح والمدافع تطلق واصوات التهليل والابتهاج من الجموع المزدحمة في كل المسالك والكوى والشرفات تملأُ عنان السماء ولما خرجت من باب القصر وضعت يدها على زر آلة كهربائيَّة فأُرسلت رسالة برقيَّة في تلك اللحظة الى كل الممالك الانكليزيَّة في اقطار المسكونة تقول فيها " انني من صميم الفؤَاد اشكر شعبي المحبوب ولتحلَّ عليهِ بركات الله " . ولما بلغت مدخل المدينة القديمة مكان تمبل بار كان محافظ لندن وحكام اقسامها واعضاء مجلسها البلدي في انتظارها فترجَّل المحافظ وحكام اقسام المدينة ودنا من مركبتها وبيدهِ سيف المدينة على حسب العادات القديمة فرحَّب بها وقدم لها السيف فلمستهُ بيدها كما ترى في الصورة التالية وامرتهُ ان يردَّهُ الى مكانهِ ويحتفظ بهِ ويتقدمها الى المدينة فصدع بالامر وعاد الى ظهر جوادهِ وسار امامها حاسر الرأس والسيف في يمينهِ . وكان الاساقفة ورؤَساء الاساقفة قد انتظموا على درج كنيسة مار بولس اكبر كنائس لندن وقام حول رواقها الوزراء والسفراء واعضاء المجالس وكبار المستخدمين هم وزوجاتهم فلما وصلت مركبة الملكة الى امام باب الكنيسة علت اصوات المرتلين تشاركهم الموسيقات العسكريَّة وصلى رؤَساء الاساقفة واستنزلوا البركات الالهية ثم عادوا الى الترتيل ولم يكن إنشادسلام الملكة في ترتيب الاحتفال لكن الموكب اندفع الى إنشادهِ من تلقاء نفسهِ والى الدعاء لها بطول العمر . ثم عاد الموكب الى السير فبلغ قصر بكنهام نحو الساعة الثانية بعد الظهر

وزُينت المدينة تلك الليلة زينة باهرة لم يسبق لها مثيل اشتركت فيها انوار الغاز والكهربائيَّة والاكسجين والهيدروجين واوقدت النيران الكبيرة في الفين وخمس مئة مكان في انكلترا وسكتلندا وارلندا

و يوم الاربعاء جاء نواب الامة من مجلس الاعيان ومجلس النواب ورفعوا الى



الملكة عريضتي الشكر المشار اليهما آنفاً ثم استقبلت رؤساء المجالس البلدية وحكام الاقاليم وعادت الى وندزور واستعرضت عشرة آلاف ولد من تلامذة المدارس الابتدائية

و يوم الخميس استقبلت امراء الاساطيل البحرية التي حضرت للاحتفال باليوبيل . وكانت زوجة ولي العهد قد سعت في جمع مال تولم بهِ وليمة فاخرة لفقراء مدينة لندن فدفع واحد من المحسنين خمسة وعشرين الف جنيه لهذا الغرض وبعثت بلاد استراليا عشرين الف خروف واكل في هذه الوليمة ٣١٠٠٠٠ نفس وقضي يوم الجمعة بالولائم والافراح. واستُعرضت البوارج الحربية يوم السبت فكان استعراضها اعظم ما جرى في هذا الاحتفال وهي ٦٥ بارجة ثمنها ٣٥ مليون جنيه ومحمولها ٥٤٩٨٨٥ طنًّا وقوة آلاتها البخارية مليون حصان وفيها من الرجال والضباط ٣٨٥٧٧ وكل بارجة منها مجهزة بكل ما يلزم لها لتسير حالاً الى اي مكان قريباً كان او بعيداً بل بعضها سار فعلاً الى ابعد الاقطار حالما تمَّ الاستعراض . ولما استُعرضت وقفت في خمسة صفوف طول كل صف منها نحو خمسة اميال. وما هي الاَّ قسم صغير من البوارج الانكليزية المنتشرة في كل البحار ولم تدعَ واحدة منها للاشتراك في ذلك الاستعراض بل بقيت في اماكنها لتقضي ما يطلب منها من حماية المستعمرات الانكليزية والتجارة الانكليزية وهي ١٢٥ بارجة كبيرة وبعضها من اكبر البوارج واسرعها. وما احسن ما قالهُ الفيكونت ده ڤوغوي في جريدة الفيغارو الفرنسوية في وصف البوارج التي استعرضت حينئذٍ وهو

" ان البحر وطنها وهو الدار التي تسير فيها عَلَى هدًى ولو كانت مغمضة العينين والمادة التي تتصرف فيها كيف شاءت ووراء هذه البوارج التي تصل اليها ابصارنا يرى الانكليز بوارج اخرى كحلقات كثيرة متصلة من سلسلة تحيط بالكرة الارضية . فان البوارج التي كنَّا نراها حينئذٍ هي الاولاد المقيمة في البيت اما اخواتها المنتشرة في كل البحار فلم تتحرك من اماكنها وهي اليوم رابضة في بحار اسيا وافريقية والبحر المحيط كما كانت امس وما قبلهُ منتظرة امرًا من انكلترا لتعمل بهِ

والامر يبلغها في لحظة من الزمان يجري في قاع البحر عَلَى الاسلاك الانكليزيَّة . وسطح البحر وقاعهُ شبكتان من الحديد شبكة تجري عليها الاوامر وشبكة تقوم بها الاعمال وكلتاهما محيطة بالارض . الدنيا كلها في شبكة الامة الانكليزيَّة .سلطنة لاتعدُّ سلطنة الرومان في جنبها الاَّ ولايةً . وقد تخطئونني وتقولون شبهها بقرطاجنة لا برومية نعم هي مثل قرطاجنة من بعض الوجوه بتفضيلها المصالح المادية ورغبتها الشديدة في الكسب . ولكن الانصاف يجبرنا على ان نشبهها برومية ايضاً . برومية في الحزم والشجاعة وسمو المدارك وشرف المبادىء"

ولم تحضر الملكة هذا الاستعراض بل حضرهُ وليُّ عهدها بالنيابة عنها في السفينة المسماة فكتوريا والبرت تتبعها السفينة قرطاجنة وعليها امراء الهند ثم سفن أُخرى تقلُّ امراء البحريَّة ووزراء المستعمرات وسفراء الدول واعضاء مجلس الاعيان واعضاء مجلس النواب. وكانت البوارج تطلق مدافع التحيَّة كلما مرت بها هذه السفن . وفي المساء بزغت فيها كلها الانوار الكهربائيَّة في لحظة واحدة وكانت مصفوفة على جوانبها وسواريها فترسم اشكالها بالنور الساطع على صفحات ذلك الليل البهيم

ولقد شارك العثمانيون الامة الانكليزيَّة في افراحها فبعث مولانا السلطان الاعظم سفيرهُ الى باريس مندوباً خاصًّا لحضور الاحتفال باليوبيل وبعث سموّ الخديوي المُعظَّم اخاهُ البرنس محمد علي لهذه الغاية وظهرت الجرائد العربية والتركيَّة كلها مدبجة بالمديح ناشرة فضائل الملكة فكتوريا مهنئة الامة الانكليزيَّة بما حازتهُ في عهدها من المجد ورفعة الشان

هذا ما اردنا جمعهُ ونشرهُ من تاريخ الملكة فكتوريا افادةً للقراء وتذكرةً لارباب السيادة منهم . والله مالك الارض وما عليها

المذاهب الفلسفيَّة

لحضرة الكاتب المجيد صموئيل افندي بني

١

مرَّ على القارئ اللبيب ذكر اشهر المذاهب الفلسفيَّة التي اعتمد اصحابها على الحس في ابحاثهم وها انا مثبت الآن لمعة عن المذاهب التي لم تتخذ غير العقل دليلاً في علومها واول تلك المذاهب شهرة وابعدها عهدًا الروحيَّة وهي مذهب لجماعة من الفلاسفة يقولون ان النفس جوهر بسيط مجرد عن المادة يعنون بذلك انها موجود متجمل بحالة غير الحالة التي لسائر الاعضاء

على ان كلمة النفس قد تجاوزت حد معناها الوضعي عند فلاسفة الاعصر القديمة والمتوسطة حيث اطلقوها جزافًا على كل ما يتألف منهُ الجسم الآليّ وجعلوها مصدر الحركة والحياة فيهِ. اعتبر ذلك بما عرَّفها بهِ ارسطو حيث قال ان النفس هي المظهر الاول للجسم الآليّ ابَّان ازدهاء الحياة فيهِ يعني انها القوة التي بها تنمو وتنتشر الحياة في الجسم المخصص لها. وعلى هٰذا المبدإ جعلوا النفس تارة ثلاثة اقسام وطورًا خمسة وعينوا لكل وقسم منها مركزًا مستقلاً وعملاً خاصًّا. من ذلك ان افلاطون جعلها ثلاثة اقسام القسم الاول النفس المدركة ومركزها الدماغ وهي وحدها الخالدة والنفس الثانية الغضبيَّة ومحلها القلب ومنها تصدر الحركة والنشاط والنفس الثالثة الشهوانيَّة ومركزها القسم الاسفل من الجسم وعنها تصدر الشهوات والاميال وهي تموت بموت الاعضاء. وهكذا ايضًا قسم ارسطو النفس الى خمسة اقسام النفس المغذية وعملها التغذية والتناسل وهي في الحيوان والنبات سواء والحاسة وعنها يصدر الشعور والحس والغضبيَّة وهي مصدر الحركة والعمل والشهوانيَّة وعنها تصدر الرغبة والارادة والعاقلة. اما الفلسفة المدرسيَّة فجعلت النفس ثلاثة اقسام الاولى النباتيَّة والثانية الحاسة او الحيوانية والثالثة العاقلة او الانسانيَّة

ومن امعن النظر في تاريخ الفلسفة رأى قضايا كثيرة تفرَّعت عن اصول الروحيَّة في الزمن القديم منها هل ان المادة صدرت عن النفس او ان المادة والنفس مستقلتان منذ البدء لا تمتزج الواحدة منهما بالاخرى وقد قال بالقضيَّة الثانية واثبتها بما استطاع من الادلة كل من افلاطون وارسطو الاَّ ان هذا القول وان كان ظاهرهُ من جهة روحيًّا فهو لا يخلو من المثنوية من الجهة الاخرى. واما الذين يقولون بان المادة صدرت عن النفس فينقسمون في

ذلك الى فئتين فئة منهما تقول ان الروح السامي اي الخالق العظيم اوجد المادة من العدم فانفصلت عن الروح واستقلت بخصائصها المميزة لها و يقول الفريق الثاني ان المادة ليست بموجود حقيقي ولا بذات جوهرية . وانما هي مظهر بسيط من مظاهر النفس تظهر خصائصها تبعاً لاحوال الفضاء

ويجدر بنا ايضاحاً لمذهب الروحيين ان نأتي على تبيان الفرق ما بينهم و بين الماديين بذكر شيء من ادلة الفريقين لان المذهبين كما لا يخفى على طرفي نقيض فالروحيون يقولون ان في الانسان شيئين نفساً وجسداً وان النفس مميزة عن الجسد بماهيتها وغايتها وسائر خصائصها والماديون لا يعرفون في الانسان شيئاً غير المادة

يقول الماديون ان الدماغ هو العقل وان على حالتهِ تتوقف حالة الادراك والعواطف وسائر شؤُوننا العقليَّة والادبيَّة وان على اتساع الزاوية الوجهيَّة يتوقف اتساع العقل وعلى صغر الرأس وكبرهِ يتوقف مضاء الذهن وخمولهُ و باعتلال الدماغ يعتل العقل. فيناقضهم الروحيون قائلين انك لتجد العقول الثاقبة في الجباه الغائرة وتجد العقول الخامدة في الجباه البارزة وهكذا ايضاً تكون العقول الضعيفة في الرؤُوس الكبيرة والعقول العظيمة في الرؤُوس الصغيرة وقد يكون في الدماغ جرحٌ دامٍ وصاحبهُ ذو عقل راجح وقد يكون سليماً لا جرح فيهِ وصاحبهُ ذو جنون مطبق . و يقول الماديون ان للعمر والمزاج والجنس والاقليم والمعيشة تأثيراً في دماغ الانسان و ينكر الروحيون ذلك و يقولون ليس للسنين وتعاقبها تأثير في القوى العاقلة ولكن البحث والاختبار يزيدان العقل توقّداً ونموًّا ولو ان عن المزاج والمعيشة تتولد العواطف وتنشأ الآداب فما الذي حمل ارسطو على ان ينبذ الرذائل التي شبَّ عليها و يعتنق الفضائل و يقضي ما بقي من حياتهِ في اتباع سبلها القويمة وقد ذكر لنا رواة اخبارهِ ان احد رجال اثينا عابهُ مرة بحضرة تلامذتهِ على سلوكهِ ايام صبوتهِ فاغتاظ الطلبة من ذلك وارادوا تقريع الرجل لتطاولهِ فاعترضهم ارسطو وقال لهم قد كنت كما عابني الرجل سيء السلوك قبيح السيرة لكن نفسي طرحت ذلك كلهُ وسلكت بي سبل الآداب . وان كان الجنس يؤَثر في العواطف فما الذي حمل جان دارك على ركوب الاخطار واقتحام المهالك غير نفس فيها اعلى من الجسد واسمى

عَلَى انهُ ليس بين ادلة الروحيين دليل اقطع من قولهم بوحدة الذات في الانسان فانهم يقولون انهُ بدون الوحدة لا وجدان وبدون الوجدان لا فكر ولا قوة من القوى العقليَّة والادبيَّة و بالجملة لاوجود للذات المعبّر عنها بِأَنا. وليس الانسان بنظرهِ الخاص الاَّ على قدر ما يشعر و يدرك ويريد ولا يستطيع ان يشعر و يدرك و يريد الاَّ بقدر وجود تلك الوحدة ما بين تلك القوات

المختلفة وهذه الوحدة ليست بمسمًّى لغير ذي كيان حقيقي وانما هي اسم لموجود حقيقي وهي لا تقبل التجزء والانقسام بل انها تجمع وتؤلف في آن واحد ما بين الافكار المختلفة والمؤثرات المتناقضة . مثال ذلك اني اذا ارتبت في امر ما ادرك في الوقت نفسهِ اني بين حالتين متناقضتين هما النفي والاثبات وان الذي يرجح الواحد على الآخر هو انا وانا ذاتي الذي اشعر بكل ذلك ولي وجدان يدلني على وجود وحدة فيّ تجمع كل اعمالي وافعالي وهي غير قابلة التجزء والانقسام. وهذه الحالة لا تنطبق اصلاً على احوال الجسد فان كل عضو من اعضائهِ يخالف العضو الآخر و يتجزأ و يتغير كغيرهِ من الماديات

ثم اننا نعرف ايضاً ان النفس فينا موجود واحد مهما تعددت مظاهر قوانا العقليّة ومهما توالت علينا الحوادث وتتابعت السنون وليس بالامكان ان ننكر وحدة الذات في الانسان قبل ان ننكر قوة الذكر فيهِ ولا ننكر وجود هذه القوة حتى ننفي عنهُ سائر قوى العقل كالفكر والتعقل والاختبار على ان اعضاء الجسم على غير ذلك لانها لا تستمر على حالة واحدة لا بشكلها ولا بذاتها فانها اذا مرَّت عليها السنون تغيرت تماماً بسعتها وحجمها ودقائقها . وخلاصة القول ان مادة جسمنا تندثر وتتجدد مرارًا كثيرة زمن الحياة اما نفسنا فتبقى على حالة واحدة كل زمن حياتنا على الارض

وقد اورد العلامة احمد بن مسكويهِ في كتابهِ "تهذيب الاخلاق وتطهير الاعراق" برهاناً حسناً نثبتهُ هنا بحرفهِ الواحد تتمة للفائدة قال : ان كل جسم لهُ صورة ما فانهُ ليس يقبل صورة اخرى من جنس صورتهِ الاولى الاّ بعد مفارقتهِ الصورة الاولى مفارقة تامةً مثال ذلك ان الجسم اذا قبل صورة وشكلاً من الاشكال كالتثليث مثلاً فليس يقبل شكلاً آخر من التربيع والتدوير وغيرهما الاّ بعد ان يفارقهُ الشكل الاول و كذلك اذا قبل صورة نقش او كتابة او اي شيء كان من الصور فليس يقبل صورة اخرى من ذلك الجنس الاّ بعد زوال الاولى و بطلانها البتة فان بقي فيهِ شيء من رسم الصورة الاولى لم يقبل الصورة الثانية على التمام بل تختلط بهِ الصورتان فلا تخلص لهُ احداهما على التمام مثال ذلك اذا قبل الشمع صورة نقش في الخاتم لم يقبل غيره من النقوش الاّ بعد ان يزول عنهُ رسم النقش الاول و كذلك الفضة اذا قبلت صورة الخاتم . وهٰذا حكم مستقيم مستمر في الاجسام ونحن نجد انفسنا تقبل صور الاشياء كلها على اختلافها من المحسوسات والمعقولات على التمام والكمال من غير مفارقة ولا معاقبة ولا زوال رسم بل يبقى الرسم الاول تامًا كاملاً وتقبل الرسم الثاني ايضاً تامًا كاملاً ثم لا تزال تقبل صورة بعد صورة ابدًا دائمًا من غير ان تضعف او تقصر في وقت من الاوقات

عن قبول ما يرد ويطرأُ عليها من الصور بل تزداد بالصورة الاولى قوة على ما يرد عليها من الصورة الاخرى وهذه الخاصة مضادة لخواص الاجسام ولهذه العلة يزداد الانسان فهماً كلما ارتاض وتخرَّج في العلوم والآداب فليست النفس اذًا جسماً

هٰذا وان للمذهب الروحي مظهرًا آخر وفرعاً جديدًا يسمى بالكارتيسيانزم او الكارتيسيانية نسبةً الى ديكارت الفيلسوف الفرنسوي الذائع الصيت وقد كان لهُ المكان السامي والشان الرفيع عند اهل القرن السابع عشر فلا بدع ان ذكرنا لمعة موجزة عن مبادئهِ فنقول

٣

يطلق اسم الكارتيسيانيزم على الانقلاب الفلسفي الذي حدث في اوربا في القرن السابع عشر اثر انتشار مبادىء ديكارت المشار اليهِ وتعاليمهِ الفلسفية . على انهُ من المحقق ان بين كل المذاهب التي قامت في الاعصر القديمة والحديثة لم يقم مذهب يماثل الكارتيسيانيَّة من حيث انها بددت كل فلسفة قبلها ولم تبقِ لها في اندية العلم اثرًا يذكر ولا حامَ حول غيرها ما حام حولها من نوابغ رجال العلم وذوي العقول الثاقبة وزد على ذلك انها لم تقتصر على الفلسفة بل تجاوزت إِلَى العلم فاحدثت انقلاباً مهمًّا وتغييرًا كبيرًا في كل اصولهِ وجميع فروعهِ وكل ذلك مسبب عن تعاليم ديكارت ومبادئهِ كما سبق فقلنا ولذلك نسب المذهب اليهِ وعرف باسمهِ

واول ما فعل ديكارت انهُ ناصب الفلسفة المدرسية حرباً عوانًا حتى هدم اركانها وان كان رابلي وراموس وشارون من قبلهِ جرّدوا عليها اقلامهم الاَّ انهم لم ينالوا الغاية التي نالها ديكارت

وقد بنى ديكارت مذهبهُ على ان لا يسترسل الانسان إِلَى امر ولا يجزم بصحة قضية حتى يبحث فيها العقل البحث المدقق ويمحصها التمحيص الكافي وان لا يعتد بالقضايا المبنية على الحدس ولا يعتمد على الكلام المنسوب إِلَى كبار العقول لمجرد كونهم من العلماء المدققين والفلاسفة المشهورين . وقد وضع في كتابهِ النظام la méthode القواعد الاربع الآتية الاولى ان لا تسلم بصحة شيء ما لم تتضح لك صحتهُ جليًا . ثانيًا ان يقسم كل امر يعرض لنا إِلَى اجزاء صغيرة حتى يمكن حلهُ . ثالثًا ان نسير بافكارنا في الامور على الترتيب مبتدئين بالامور البسيطة السهلة الادراك لكي نرتقي منها الى ما هو اعلى منها تدريجًا اي نبتدئ من البسائط حتى نصل الى المركبات . رابعًا ان نتفحص الامور بالتدقيق والمراجعة حتى لا يفوتنا منها شيء

ثم جعل ديكارت الارتياب قاعدة بها يتصل الانسان الى الحقيقة ويأْمن معها الوقوع في

الضلال الاَّ ان الارتياب على نوعين ارتياب مطلق وهو مبدأُ اللاادرية وقد مرَّ بك الكلام عنها وارتياب موقت وقد سموهُ بالارتياب النظامي وهو توقف الفكر قليلاً عن اصدار الحكم ريثما ينظر في القضيَّة ويحلل اصولها. وقد جعل ديكارت هٰذا النوع من الارتياب وجوبيًّا على الانسان في كل شيءٍ وقبل كل شيءٍ الاَّ في ما يتعلق بقضية وجود النفس وواجب الوجود. وجملة القول انهُ علم بوجوب جعل الارتياب مقدمة كل بحث او ذريعة لكشف الغوامض

ومدار اهم مباحث هٰذا المذهب على النفس وواجب الوجود اما النفس فقد قال ديكارت عنها انها موجود مستقل عن الجسد وليست بشيءٍ ماديّ بل انها جوهر بسيط مجرد كقول جمَّاع الروحيين وقال ايضاً انهُ لا ينبغي ان نبحث عن النفس بواسطة المشاعر الخمس او بواسطة غيرها من الاشياء المادية ولكن يجب ان نبحث عن النفس من النفس فقط. وزاد على ذلك تبيانًا بقولهِ اني موجود افتكر واؤكد وارتاب واعرف واحزن وافرح الى غير ذلك من الشؤُون التي هي في جميع احوالها مستقلة عن المادة ونواميسها وعن شرائع الجسم والاعضاء استقلالاً تامًّا واني لست محتاجًا الى الجسم واعضائهِ حتى يرشدني الى معرفة نفسي المعبَّر عنها بانا ولست ايضاً بمحتاج الى الحس لانهُ ليس باستطاعتهِ الوصول اليها ولكن حاجتي الى معرفة نفسي محصورة كلها في الوجدان والانتباه واني اكثر ثقة بمعرفتي بوجود نفسي من ثقتي بمعرفتي بوجود جسمي

وعرَّف الارادة بانها قوة الاعتماد في الانسان على شيءٍ مع اقتدارهِ على اثبات ذلك الشيءِ او نكرانهِ وانها مبعث الضلال واصل الغرور لانها تُتمم عملها من النكران والاثبات بمعزل عن هداية العقل وارشادهِ . واما الشهوات فافرز لها رسالة مخصوصة كتبها اواخر ايامهِ قال فيها ان الشهوات اصليَّة في الانسان وهي الاعجاب والحب والبغض والرغبة والفرح والحزن وانها في اصلها الطبيعي حسنة لاعيب فيها الاَّ ان الافراط فيها يصيرها سيئة ويستطاع تجنب الافراط بالتهذيب والتربية

ثم جعل الافكار في الانسان على ثلاثة انواع النوع الاول ما نسميهِ الافكار السانحة وهي ما يأتي من الخارج كتصور الانسان للشمس والحرارة والصوت وغير ذلك من المحسوسات والنوع الثاني الافكار المتصرفة وهي التي تخترعها مخيلة الانسان فقد يتصور ما لا وجود لهُ في عالم الحس كتصور انسان برأس فيل وذنب ثعبان وهلمَّ جرًّا والنوع الثالث الفكر الغريزي وهو الذي لا يأتي عن طريق الحس بل هو موجود في الانسان منذ كيانهِ على كيفيَّة واحدة في مطلق النوع انما ينمو ويزداد فيهِ قوة وتوقدًا مع البحث والاختبار. هٰذا ولا ريب ان تصور

وجود قوة سامية الهيَّة موجود في كل عقل من عقول البشر على اختلاف احوالهم وتباين شؤُونهم ولذلك كان تصور عقل الانسان لكائنٍ ابديّ عالم بكل شيء قادر على كل شيء ثابت غير متغير مطلق غير متناهٍ لايمكن ان يكون من تلقاء ذاتهِ على ما في الادراك الانساني من النقص والتناهي اذًا لابدَّ وان يكون هٰذَا التصور فيهِ جاءهُ من كائن عظيم جامع لكل الكمالات وهٰذَا الكائن الادبي غير المتناهي العالم بكل شيء القادر على كل شيء لا يمكن ان يكون الاَّ الله فالله اذًا موجود

واذا نظرنا الى ديكارت زعيم هٰذَا المذهب رأَيناهُ في غير الفلسفة نعني في العلوم الرياضيَّة والطبيعيَّة عالمًا محققًا ومكتشفًا بارعًا وان كان لهُ ثمت مسائل كثيرة ابان فسادها من جاء بعدهُ من العلماء الاعلام كنيوتن وغيرهِ على اننا نعرف انهُ اول من سعى في ان يجعل الهندسة اساسًا للعلوم الطبيعيَّة واكتشف فيها عدة قضايا غزيرة الفائدة ومن اجل اكتشافاتهِ واسماها تطبيق الجبر على الهندسة وهو واضع الفن المعروف بالهندسة التحليليَّة

غير ان مذهبهُ لقي لاول عهدهِ مصاعب كثيرة من اهولها نهضة علماء اوربا من كل فج عليهِ وتكاتفهم على اصلائهِ حربًا دامية على انهُ ما طال الامر حتى كثر مريدوهُ ووفر عدد المتمذهبين بمذهبهِ فمنهم من اقتصر عَلَى تعاليمهِ بالحرف الواحد مثل دولافواج وكلرسليه ومنهم من استخرج من تعاليمهِ نتائج لاتنطبق عليها في شيء كالبرانش وسبينوزا وفردلاً ومنهم من اتخذ تعاليمهُ للدفاع عن الحقائق الدينيَّة والادبيَّة كبوسويه وفنلون ونيكول

هٰذَا وقد كان للكارتيسيانية في السنين الاولى من القرن الثامن عشر شأْن عظيم ومكان سام في كل البلاد الفرنسويَّة حتى لم يكن بين رجال العلم فيها من معارض لها او منتقد عليها ولم يمضِ على هذه الحالة الاَّ سنون قليلة حتى اخذت بالانحطاط والتقهقر شيئًا فشيئًا الى ان استهل منتصف القرن الثامن عشر فطفئ منار بهجتها وهبطت من سدرة نعمتها وصارت عند الناس كالفلسفة المدرسيَّة منزلةً واعتبارًا والله وارث الارض ومن عليها

رخص الالومنيوم

لقد تمَّ ما قدَّرناهُ لهذا المعدن فصار الرطل منهُ في الولايات المتحدة الاميركيَّة بثمانية غروش الى سبعة واذا لم يكن تام النقاوة بيع الرطل منهُ باقل من ستة غروش وهو يباع الآن قطعًا كبيرةً ورقوقًا واسلاكًا ومسحوقًا و يغني عن النحاس الاصفر في ما يستعمل لهُ

مريض بريط المزمن

للدكتور وديع برباري طبيب مستشفى المنيا

اسباب هٰذَا المرض او الاحوال المعدَّة لهُ. اولاً تكرُّر مرض بريط الحاد او استمرارهُ الى الدرجة المزمنة. ثانياً التعرض للبرد والرطوبة فان هذا التعرض قد يسبب مرض بريط المزمن اذا توالى . ثالثاً الافراط في الاشربة الروحيَّة واخصها الاشربة الحارة. رابعاً الامراض ألَّتي تصيب البنية كداء الملوك والزهري والخنازيري والتدرُّن والحؤول الدهني فان هذه الادواء اذا أزمنت في الجسم فقد يصحبها مرض بريط . خامساً امراض الجهاز البولي . سادساً الحَبَل

و يكثر هٰذَا المرض في الذكور لانهم اكثر تعرُّضاً للاسباب المهيجة ولان كثيرين منهم يحترفون حرفاً تعدُّ ابدانهم لهُ

الاعراض . يعرف مرض بريط المزمن من تغييرات تطرأُ على البول كوجود زلالٍ فيهِ مع خلايا كلوية او انابيب خلايا كلوية مصحوبة بكريَّات دم مع نقص في كميَّة الاوريا المفرزة وفي كميَّة بعض الاملاح البوليَّة ايضاً. و يكثر التبويل وخصوصاً ليلاً و يظهر في المريض الايديما والاستسقاء من حين الى آخر . و يتوقف الجلد عن اتمام وظيفتهِ كما يجب فيقلُّ العرق المفرز ويصير الجلد جافًّا خشناً وتقل كمية الزلال في الدم وكذلك الكريَّات الحمراء فينتج عن ذلك اصفرار الوجه والجلد و يحصل ضيق في التنفُّس مع خفقان في القلب و يتجمع في الدم مواد كان يجب ان تفرز مع البول وقد يشعر العليل بالمٍ وثقلٍ في ظهرهِ تجاه الكليتين و يشكو من الصداع والدوران. وقد يطرأُ عليهِ بغتةً اعراض الاوريميا (التسم بالبول) و يصير عرضة لالتهابات الرئة والشعب والبريتون والغشاء المبطن للقلب

ومما يزيد المرض الماً اعراض الجهاز الهضمي فيفقد العليل قابليتهُ للاكل و يشعر بثقلٍ والمٍ في معدتهِ بعد الاكل وقد ينتج عن ذلك غثيان وقيء وانتفاخ في الامعاء وعدم انتظام في حركتها

ومن اختلاطات هٰذَا المرض المستعصية السل الرئوي او المعوي والعلل القلبيَّة وبعض طوارىء كبدية واما الاختلاطات الاكثر حدوثاً فهي النزيف الدماغي وذلك مسبَّب عن التغيرات التي تكون قد طرأَت إما على القلب او على الاوعية الدموية

و يحدث هٰذَا المرض تدريجاً على الاغلب فلا يشعر المريض بهِ في البداية او قد يستمر بعد انتهاء الدرجة الحادة . و يحصل في سيرهِ فترات يستريح فيها العليل منهُ مدة و يظن انهُ

نال الشفاء التام ولكنهُ لا يكاد يتمتع بسروره حتى يفاجئهُ المرض ثانية

وقد يستمر في بعض انواعهِ اعواماً عديدة ويسرع الموت اذا ظهرت اعراض الاوريميا (التسمم بالبول) او احدى الالتهابات ألتي ذكرت قبلاً كالتهاب الرئة والبريتون الخ . ويكون الاستسقاء احياناً سبباً للموت اما لخطارة مركزهِ او لما يرافقهُ من الحمرة او الغنغرينا . وربما مات العليل من احدى اختلاطات المرض المستقلة بفعلها عن مرض بريط نفسهِ كالموت من السل الرئوي

وينتهي احياناً بالشفاء ولو طالت مدتهُ . ويحصل تغيرات في داخل العين واوعيتها لها شأن مهم في تشخيص المرض وخطارتهِ واهميتها طبيَّة فقط فلا محل لذكرها هنا

اما احوال الكليتين في مرض بريط المزمن فكثيرة مختلفة نقتصر على ذكرها بالايجاز

الاولى حالة الكلية الكبيرة البيضاء وهي التهاب قنوي في قنوات الكلية يميز بسقوط خلاياها وحؤُولها حؤُولاً دهنيًّا . وفي هٰذَا النوع تكبر الكليتان ويصير لونهما اصفر وسطحهما ناعماً . ومتى ازمن المرض صغرتا وصارتا في حالة ضمور حُبَيْبي . وفي هٰذَا النوع تقل كميَّة البول المفرز في اليوم ولكن تكثر فيهِ كميَّة الزلال المفرز معهُ

الثانية تعرف ببروز الكلية وضمورها فتصغر فيها الكلية ويكثر البول المفرز خلافاً للنوع السابق ذكرهُ

واما باقي انواع هٰذَا الداء فهي حؤُول الكلية حؤُولاً دهنيًّا وحؤُولاً نشائيًّا وقد يجتمع نوعان من هذه الانواع فتكون الحالة المختلطة

الانذار . ينتهي هٰذَا المرض على الاكثر بالموت ولو طالت مدتهُ ولاسيما في النوع الاول اي الكلية البيضاء الكبيرة . لكن المصاب بهِ قد يعيش بالمعالجة والحمية سنين كثيرة . ولا ريب انهُ اذا طالت مدة المرض وقلَّت كمية البول المفرز بالنسبة الى كثافتهِ وكمية الزلال المفرز ورافقهُ اختلاطات قلبيَّة او رئوية او نحوها انتهى بالموت . ولكن الشفاء ميسور احياناً كثيرة بحسن المعالجة

العلاج . اولاً يجب معرفة السبب والسعي في ازالتهِ فاذا كان المسكرات وجب تركها واذا كان التعرض للبرد والرطوبة وجب اتقاؤُها الخ

الثانية . يلاحظ الطعام ولا يسمح للمريض الا بتناول اللبن والمآكل النشوية الخالية من الزلال . ولا شك ان الاقتصار على اللبن مدة خير انواع العلاج ان لم يكن العلاج الوحيد الشافي ويجب ايضاً ملاحظة ملابس المريض حتى يكون جسمهُ كلهُ محاطاً بالفلانلا

وقد مدح بعضهم الحمامات التركيّة المعرّقة وسفر البحر . ويجب ان لا يغفل تحسين الصحة العمومية وذلك باعطاء المريض مستحضرات الحديد واخصها بركلورور الحديد لانهُ اذا صلح الدم صلحت البنية عموماً. ويعتمد على المواد المعرقة والمدرة للبول عند الاقتضاء ويجتنب ما كان منها مهيجاً للكليتين. والحجامة الجافة مشكورة ايضاً وكذلك وضع الدود (العلق) على جهة الكليتين

واما ما يقال عن وجود ادوية خاصة لشفاء هٰذا الداء كلبنات السترنتيوم فما لا يعتدُّ بهِ

ومن اكبر الغلط ان يهمل الطبيب الكشف على البول ثلاث مرات في الاسبوع على الاقل واستعلام كمية الزلال بالضبط

ويجب ايضاً تنبيه العليل الى خطارة مرضهِ حتى لا يغفل عن وصايا الطبيب فيقع في مخاطر المضاعفات (الاختلاطات)

هذه هي طريقة المعالجة القانونية بالاختصار التام ولا بد من الاعتماد فيها على الطبيب فانهُ هو وحدهُ يقدر ان يتصرف فيها على حسب احوال المريض

الهواء في نظر الكيماويين

تكلمنا في الجزء الماضي على الهواء في نظر علماء الطبيعة ملخصين ذلك عما كتبهُ الدكتور هنري ده فرجني في هٰذا الموضوع. وسنسوق الكلام في هٰذا الجزء على الهواء في نظر الكيماويين واكثر اعتمادنا فيهِ على الدكتور المشار اليهِ فنقول

كان الفلاسفة القدماء يحسبون الهواء من العناصر او الاركان الطبيعيَّة البسيطة وهي عندهم اربعة الارض والماء والهواء والنار . وتابعهم الفلاسفة المحدثون [١] الى ان ظهر علم الكيمياء الحديثة واثبت اصحابهُ ان الهواء ليس عنصراً بسيطاً ولا غازاً واحداً بل هو مجموع غازات مختلفة مختلطة بعضها ببعض لا متحدة اتحاداً كيماويًّا كالماء المؤلف من اتحاد عنصرين مختلفين . والادلة على كون الهواء خليطاً من غازات مختلفة كثيرة مذكورة في كتب الكيمياء لا داعي لتفصيلها هنا

(١) قال الشيخ الرئيس ابن سينا في القانون «الاركان هي اجسام بسيطة او اجزاء اولية لبدن الانسان وغيرهِ وهي التي لا يمكن ان تنقسم الى اجزاء مختلفة بالصورة وهي التي تنقسم المركبات اليها ويحدث بامتزاجها الانواع المختلفة الصور من الكائنات . فليتسلم الطبيب من الطبيعي انها اربعة لا غير اثنان منها خفيفان واثنان ثقيلان فالخفيفان النار والهواء والثقيلان الماء والارض» ويظهر من احالتهِ هنا على علماء الطبيعة ومن فصول اخرى في كتابهِ انهُ لم يكن على تمام الاقتناع بعنصرية هذه العناصر بل كان آخذاً ذلك بالتسليم

واول من اثبت ان الهواء جسم مادي يوحنا راي الطبيب الفرنسوي في اوائل القرن السابع عشر. ثم اثبت يوحنا مايو سنة ١٦٦٩ انهُ ليس عنصرًا بسيطًا كما زعم الفلاسفة الاقدمون. وظنهُ مؤلفًا من غازين مختلفين احدهما صالح لاشعال النار والتنفس والآخر غير صالح لذلك . وكأنهُ عرف ان الهواء مؤلف من الاكسجين والنيتروجين على ما نعلم اليوم ولو فُسِح لهُ في الاجل لاثبت ذلك بالامتحان ولم يترك هذا الاكتشاف للافوازيه

وسنة ١٧٧٤ استتبَّ لبريستلي العالم الانكليزي وشيل العالم الاسوجي اكتشاف غاز الاكسجين وغاز النيتروجين في الهواء ولكنهما حسباهما غازًا واحدًا مختلف الخواص فاصابا في اكتشافهما واخطأا في حكمهما على ما اكتشفاهُ . وبقي للافوازيه العالم الفرنسوي ان يصلح خطأهما و يثبت ان هذين الغازين عنصران مختلفان مستقلان . وقد اثبت ذلك بتجربة مشهورة لانها من اول التجارب الكيماوية المدققة وهي انهُ وزن مقدارًا من الزيبق في انبيق طويل العنق وادخل عنقهُ تحت اناء من الزجاج قائم فوق حوض من الزيبق وامتصَّ جانبًا من الهواء الذي في ذلك الاناء بانبوب اعقف فصعد فيهِ بعض الزيبق . ثم احمى الانبيق الى الدرجة ٣٦٠ وابقى الحرارة يومًا كاملاً فوجد في اليوم التالي قشورًا حمراء صغيرة على وجه الزيبق وابقى الاحماء اسبوعًا كاملاً فكثر تكوُّن هذه القشور . وابقى النار اربعة ايام أُخرى ثم اطفأها فلما برد الانبيق وجد الهواء الذي في الاناء الموضوع فوق الزيبق قد قلَّ عمَّا كان اولاً وصار لا يصلح لاشعال النار ولا للتنفس فاذا وُضعت فيهِ حيوانات صغيرة ماتت او شمعة مشتعلة انطفأت . ثم جمع القشور الحمراء ووزنها ووضعها في انبيق من الزجاج عنقهُ ممدودة تحت اناء من الزجاج مملوء بالزيبق واحمى الانبيق الى الدرجة ٤٠٠ فذابت تلك القشور وتكوَّن منها زيبق تجمَّع عَلَى عنق الانبق وجرى من الانبيق غاز اجتمع في الاناء فوق الزئبق ومقدارهُ مثل مقدار الغاز الذي نقص من ذلك الاناء اولاً . ووجد بالامتحان انهُ صالح للاشتعال

وهذه اول مرَّة حُلّل فيها الهواء او فُصل اكسجينهُ عن نيتروجينهِ كيماويًا . واتضح حينئذٍ ان سدس الهواء جرمًا غاز يصلح للاشتعال والتنفس وخمسة اسادسهِ غاز آخر لا يصلح لهذا ولا لذاك . وسمى لافوازيه الغاز الاول اكسجينًا اي مولد الحامض لانهُ وجد انهُ تتولد حوامض من اتحادهِ ببعض المواد . والغاز الثاني ازوتًا اي لا حياة لان الحيوانات تموت فيهِ . و يطلق عليهِ ايضًا اسم النيتروجين وهو الاسم الذي نسميهِ بهِ عادةً في المقتطف

وقد مرَّ الآن اكثر من مئة سنة منذ تمَّ هذا الامتحان وصار اساسًا للمكتشفات الكيماوية

واستنبط الكيماويون اساليب اخرى ادق منهُ لمعرفة العناصر ألَّتي في الهواء وفاتهم اكتشاف احدها وهو الارغون الى ان اكتُشف منذ ثلاث سنوات فقط

فاهم عناصر الهواء الاكسجين والنيتروجين والارغون ونسبة بعضها الى بعض جرماً هكذا: الاكسجين ٢١ في المئة النيتروجين ٧٨ في المئة الارغون ١ في المئة وذلك بالتقريب لا بالتدقيق وفي الهواء ايضاً قليل من غاز الحامض الربونيك وغازات اخرى قليلة المقدار جدًّا كما سيجيء

والاكسجين اهم عناصر الهواء ولو كان اقل من النيتروجين وهو في ثقلهِ النوعي اثقل من النيتروجين لكنهُ لا ينفصل عنهُ بثقلهِ كما تنفصل الاجسام الثقيلة عن الخفيفة ولو انفصل لكان اكثر الهواء عند سطح الارض اكسجيناً واكثرهُ في طبقات الجو العليا نيتروجيناً لكن بعض العلماء مثل تنار وديماس و بوسنغو امتحنوا الهواء من اماكن مختلفة الارتفاع فوجدوهُ واحداً اي وجدوا نسبة الاكسجين الى النيتروجين فيهِ واحدة في كل الاماكن سواء كانت مرتفعة او منخفضة

وهنا امر حريٌّ بالنظر وهو ان الحيوانات تستعمل الاكسجين دواماً في تنفسها وتركيبهُ بالكربون . وكل الافعال الكيماوية ألَّتي هي من قبيل التأكسد يذهب فيها جانب من اكسجين الهواء فكيف يبقى مقدارهُ فيهِ على حالهِ وتبقى نسبتهُ الى النيتروجين غير متغيرة . والجواب ان العالم بريستلي اكتشف ان النباتات تعكس ما تفعلهُ الحيوانات فتحل اكسيد الكربون الثاني (الحامض الكربونيك) الذي تركبهُ الحيوانات وتأخذ منهُ الكربون وترد الاكسجين الى الهواء. وفي الطبيعة افعال كيماوية اخرى تحلُّ الاكسجين من موكباتهِ وتردهُ الى الهواء فتبقى الموازنة بينهُ وبين النيتروجين على حالها

لكن ما يحدث في الهواء المكشوف لا يحدث في الهواء المحصور في الغرف والاندية العموميَّة والاسراب والآبار والكهوف اذا اقام فيها الانسان والحيوان او بليت فيها المواد النباتية فان الاكسجين يقلُّ فيها كثيرًا حتى لا يعود هواؤُها صالحاً للتنفُّس لكن الهواء المكشوف لا يتأَثر من ذلك ولو تنفَّسهُ ملايين من الناس كما ترى في هواء لندن و باريس وغيرهما من العواصم الكبيرة التي تحافظ على نظافة شوارعها فان هواءها يبقى صالحاً للتنفُّس لان خاصَّة انتشار الغازات تعيد الموازنة اليهِ سريعاً

والنيترجين اكثر من الاكسجين في الهواء كما تقدَّم وهو في ثقلهِ النوعي اخف من الاكسجين قليلاً . ومن خواصهِ انهُ لا يشتعل ولا يساعد الاجسام المشتعلة على الاشتعال . ولا شأن لهُ في التنفُّس فلا نقوم بهِ الحياة كما نقوم بالاكسجين لا لانهُ سامٌّ بل لانهُ لا يصلح

للافعال الحيوية · ولا يُعلَم مصدره · ومقداره في الهواء واحدٌ دائماً على ما يظهر

والارغون يتلو الاكسجين كثرةً في الهواء فانهُ نحو جزء في المئة منهُ وثقلهُ النوعي اكثر من ثقل الاكسجين فاذا حسب ثقل الكيل الواحد من الاكسجين ١٦ فثقل الكيل من الارغون نحو ٢٠ وهو لا يتحد بغيرهِ من العناصر · وقد اتّحد ببعض المواد الكربونية بعد عناء شديد كما ابنا في المجلد التاسع عشر

هذه هي العناصر الاصلية في الهواء لانها قوامهُ وهو لا يخلو منها ولا تتغير نسبتها فيهِ · وفي الهواء غازات اخرى كما تقدَّم تدخلهُ عرضاً لكن واحدًا منها وهو الحامض الكربونيك او اكسيد الكربون الثاني لازم للاحياء الارضية لزم الاكسجين وهو قليل في الهواء يبلغ نحو اربعة او خمسة اكيال في كل عشرة آلاف كيل من الهواء · واللتر منهُ اثقل من اللتر من الهواء اي ان ثقلهُ النوعي اكثر من ثقل الهواء النوعي · وقد عرف من ايام بريستلي انهُ لا يصلح للاشتعال ولا للتنفس · ومقداره في الهواء متغيّر فيختلف باختلاف الاماكن والاحوال فقد وجد بوسنغو انهُ ٣,١٩ في العشرة الآلاف من هواء باريس و ٢,٩٩ في العشرة الآلاف من هواء اندلي قرية علَى ١٢ ميلاً من باريس · ووجد غيره انهُ ٢,٠٢ في العشرة الآلاف من هواء بي ده دوم قنة جبل في اواسط فرنسا و ١,٧٢ في العشرة الآلاف من هواء قنة اخرى . وقد قيس مقداره في اماكن كثيرة وبلدان مختلفة فوجد انهُ من اثنين إلَى ثلاثة في كل عشرة آلاف ويزيد قليلاً في المدن المزدحمة ويقلّ على رؤُوس الجبال وفي اواسط البحار ويختلف مقداره قليلاً في المكان الواحد باختلاف الفصول واوقات النهار

ومما يجب الانتباه لهُ ان الهواء الذي يخرج من افواهنا وانوفنا كل لحظة مشحون بهذا الغاز او فيهِ منهُ مئة ضعفِ ما كان فيهِ حينما استنشقناه ولذلك يكثر في هواء الغرف المقفلة او الَّتي لا يتجدَّد هواؤُها جيدًا فاذا كان مقداره في الهواء خمسة في كل عشرة آلاف فقد يصير في الغرف المفتوحة الكوى ستة او سبعة في العشرة الآلاف ويصير في غرف المرضى التي لا يتجدَّد هواؤُها جيدًا ٢٤ وفي اندية الخطابة ٣٢ وفي غرف الدرس ٧٢ . واذا زادت نسبتهُ عن ذلك لم يعد الهواء صالحاً للحياة فيموت من يتنفسهُ لانهُ يدخل الرئتين مشحوناً بهذا الغاز فلا يسمح بخروجهِ من الجسم ولا يكون فيهِ ما يحتاج اليهِ الجسم من الاكسجين

ولهذا الغاز (اي الحامض الكربونيك) مصادر كثيرة فانهُ يتولَّد من كل الحيوانات والنباتات من ادناها الى اعلاها من خلايا الخميرة الَّتي تخمر العجين والجعة إلَى الانسان سيد المخلوقات · يتولد بالاختمار ويتخلل دقائق العجين فيبعدها بعضها عن بعض · وكل النباتات

والحيوانات تتنفس الاكسجين فيتحد في ابدانها بالكربون ويصير حامضاً كربونيكاً. وهي تختلف في مقدار ما تتنفسهُ حسب انواعها وافرادها فالذكر يولّد من الحامض الكربونيك اكثر من الانثى والبالغ اكثر من الحدث ومن الشيخ والقويّ اكثر من الضعيف . ويزيد تولدهُ بالرياضة والحركة والنور والشبع ويقل بالسكون والظلمة والجوع . ومتوسط ما يتولد منهُ من الانسان عشرون لترًا في الساعة او نحو كيلوغرام في اليوم ومن الثور نحو ثمانية كيلوغرامات في اليوم . واذا اعتبرنا ثقل الحيوان بالنسبة الى ما يُفرَز منهُ من هذا الغاز وجدنا الطيور اكثر افرازًا لهُ من سائر الحيوانات فكل كيلوغرام من جسم الثور يفرز ثلاثة غرامات الى سبعة في اليوم ولكن كل كيلوغرام من الدجاجة يفرز ٢٠ غراماً في اليوم وكل كيلوغرام من الفروج يفرز ٥٦ غراماً وكل كيلوغرام من العصفور يفرز ستين غراماً

ومعلوم ان بني البشر يبلغون الآن الفاً وخمس مئة مليون فهم يفرزون كل يوم الفاً وخمس مئة مليون كيلوغرام من الحامض الكربونيك ويفرزون في السنة كلها ٥٤٧ الف مليون كيلوغرام . ولعلّ العجماوات كلها تفرز ثلاثة اضعاف ذلك. ثم ان النباتات تتنفَّس كالحيوانات وتفرز حامضاً كربونيكاً كما تفرز اكسجيناً . وكل النيران التي توقد وكل المواد النباتية التي تنحلُّ وكل الينابيع المعدنية والبراكين كل ذلك يفرز حامضاً كربونيكاً كل يوم . ويقدَّر الحامض الذي يتولَّد من هذه المصادر كلها وينتشر في الهواء بخمسة ملايين مليون كيلوغرام في السنة فاذا لم يكن على الارض سُبُل لتنقية الهواء من هذا الغاز فسد بهِ على توالي الايام والاعوام ولم يعد صالحاً للتنفس . وهذه السبل موجودة ومنها ثلاثة تستحق الالتفات وهي النباتات والحيوانات والبحار

اما النباتات فتمتص الحامض الكربونيك اثناء اغتذائها وتبقي كربونهُ في اجسامها وترد اكسجينهُ الى الهواء . وقد حسب بعضهم ان الاشجار المزروعة في الهكتار من الارض (الهكتار عشرة آلاف متر مربع او نحو فدانين ونصف) يتكوَّن فيها سنويًّا ٣٠٠٠ كيلوغرام من الكربون ١٦٠٠ منها في خشبها و١٤٠٠ في اوراقها . وهذه الاشجار تنمو نحو ١٥٠ يوماً من ايام السنة فتمتص من غاز الحامض الكربونيك ١١٠٠٠ كيلوغرام تأخذ كربونها وترد اكسجينها الى الهواء وجرمهُ قدر جرام الحامض الكربونيك الذي امتصتهُ . والحنطة المزروعة في الهكتار من الارض تفرز من الاكسجين قدر ما تمتصُّ من الحامض الكربونيك . وقد وجد بالامتحان ان كل اثنين وثلاثين نفساً يفرزون في سنتهم من الحامض الكربونيك قدر ما يمتص هكتار الاشجار او الحنطة منهُ ويأخذون من الاكسجين قدر ما يفرز هكتار الاشجار

او الحنطة منهُ اي ان الفدان المزروع حنطة او اشجارًا يصلح ما يفسده ١٣ رجلاً

والحيوانات ألَّتي لها عظام باطنة او ظاهرة كالمرجان والمحار وكل الحيوانات البحرية والبرية ألَّتي لها هيكل عظمي تنقي الهواء من الحامض الكربونيك. فان في عظامها حامضاً كربونيكاً متحدًا بالكلس وقد اخذتهُ مع طعامها وابقتهُ في عظامها . ومعلوم ان صخور الارض الكلسيَّة مركبة من بقايا العظام والاصداف وقد قدَّر بعضهم الحامض الكربونيك الذي في الطبقات الكلسيَّة من العصر الكربوني فاذا هو اكثر من كل الحامض الكربونيك الذي في الهواء ستة اضعاف . وقدَّر غيرهُ الحامض الكربونيك الذي في كل صخور الارض فاذا هو اكثر مما يوجد الآن في كرة الهواء مئتي ضعف . فلو أُطلق هٰذا الغاز من الصخور وانتشر في الهواء لتكاثف بثقلهِ وضغطهِ على نفسهِ وصار سائلاً . ولذلك استنتج انهُ لم يكن كلهُ مطلقًا في كرة الهواء في وقت من الاوقات. وعندهُ انهُ جاء كرة الارض رويدًا رويدًا في العصور الغابرة مدة سيرها في الفضاء. ومهما يكن من اصلهِ فلا شبهة في ان الاحياء ألَّتي اخذتهُ في العصور الغابرة وخزنتهُ في عظامها ثم في صخور الارض المكونة منها لا تزال تأخذهُ من الهواء وتطهرهُ منهُ او تمنع زيادتهُ فيهِ

وفي مياه البحار كثير من الحامض الكربونيك ذائب فيها . وهو اكثر من كل الحامض الكربونيك الذي في كرة الهواء فاذا كثر في الهواء الذي فوق البحر ذاب في ماء البحر واتحد بما فيهِ من كربونات الجير الذي لا يذوب وصار من الكروبات الذي يقبل الذوبان . واذا قلَّ الحامض الكربونيك في الهواء انحلَّ الكروبات الذي يقبل الذوبان وخرج الحامض الكربونيك منهُ وانتشر في الهواء فيبقى مقدار هٰذا الغاز واحدًا في الهواء المجاور للبحر . ولذلك مهما كثر تولُّد الحامض الكربونيك من الحيوان والنبات والدثور لا يزيد مقدارهُ في الهواء لان مياه البحار تمتص كل زيادة منهُ

فالنباتات والحيوانات والبحار دئبة كلها على تطهير الهواء مما يزيد فيهِ من الحامض الكربونيك ولولاها لتضاعف مقدارهُ في الهواء في نحو ٨٦ سنة ولامسى الهواء غير صالح لحياة الانسان والحيوانات العليا في بضعة قرون

اما الغازات القليلة المقدار جدًّا في الهواء فمنها الاوزون وهو اكسجين كثيف يختلف مقدارهُ كثيرًا باختلاف الاحوال والاماكن ومتوسطهُ مليغرام في كل مئة متر مكعب من الهواء وقد يبلغ ثلاثة ملغرامات ونصف في المتر المكعب على الاكثر . ولا وجود لهُ في هواء المدن وهواء الاماكن الكثيرة السكان . وقد وجد بالمراقبة في مرصد منسوري جنوبي باريس

انهُ اذا هبت الريح شمالاً اي اتت المرصد من فوق باريس كان الهواء خالياً من الاوزون واذا هبت جنوباً اي اتتهُ قبل ان تصل الى باريس كانت كثيرة الاوزون ولذلك فالاحياء الواقعة في مهب الرياح اصح هواء من الاحياء الواقعة بعدها . ويكثر الاوزون بقرب البحار والحراج وفوق الاوقيانوس ولعلهُ السبب الاكبر لجودة هوائها ويكثر في شهر مايو وفي الصباح من اكتوبر الى يونيو وفي المساء من يوليو الى سبتمبر

ومنها غاز الامونيا المركب من الهيدروجين والنيتروجين وهو قليل جدًّا في الهواء لا يزيد على اجزاء قليلة من المليون واكثرهُ مركب مع الحامض الكربونيك او النيتريك . ومصدرهُ انحلال المواد الآلية النيتروجينيَّة . وهو كثير في الابخرة المائيَّة التي في الهواء وفي المطر الواقع منهُ ولذلك فالاراضي التي تمطرها السماء يزيد النيتروجين فيها من الامونيا الواقعة مع المطر. وقد قدَّروا ان كل فدان من الارض في بلاد فرنسا يكتسب اربعة كيلوغرامات في السنة من نيتروجين الامونيا الممتزجة بماء المطر

وفي الهواء ايضاً حامض نيتروس وحامض نيتريك ويرجح انهما يتولدان بفعل الكهربائيَّة الجوية ويمتزجان بماء المطر ويقعان معهُ لتخصيب الارض ولا سيما في جوار المدن حيث تكثر المعامل الصناعيَّة والغازات النيتروجينيَّة

آراء الاولين

ملخصة من كتاب الفيلسوف هربرت سبنسر في مبادىء علم السسيولوجيا بقلم نسيم افندي بر باري

لا بدَّ لطالب علم العمران من النظر في امور الاوَّلين والوقوف على احوال معيشتهم والتقلبات الَّتي طرأَت عليهم لان قوانا العقليَّة موروثة منهم وناتجة ممَّا انتجهُ الاخبار المتكرّر في ادمغتهم

ونعني بالاولين جماعة البشر منذ الوف من السنين حينما كان الانسان في حالة الهمجيَّة. ومعرفة آرائهم ليست بالامر السهل لانهُ ليس لدينا اخبار يوثق بها عنهم ولا يمكن الاستدلال على احوالهم من احوال المتوحشين المعاصرين لنا لأَن عند هؤُلاء اموراً كثيرة تدلُّ على انها مقتبسة من اقوام ارفع منهم كأَنهم كانوا ارقى ممَّا هم الآن ثم انحطوا . وقد يستغرب القارئ اذا سمع ان بعض المتوحشين اليوم من بقايا اقوام رجعت القهقرى الى دور الهمجيَّة وعدَّ ذلك مخالفاً لناموس الارتقاء الذي يقضي بالتقدم الدائم كما يتبادر الى الذهن

من تسميتهِ . والحقيقة ان التقدم والتأخر قد سارا معاً في تاريخ البشر . فاذا ساءت احوال البلاد لسبب طبيعي ساءت احوال السكان ايضاً واذا طرد شعبٌ قويٌ شعباً ضعيفاً الى ارض جدباء عاد ذلك الشعب الضعيف الى حال الخشونة فقلَّ عددهُ وضعفت قواهُ العقليَّة لقلة الاستعمال . والى هٰذا ينسب تأخر سكان اميركا الاصليين كاهالي المكسيك وبيرو الذين ساءت احوالهم بعد دخول الاسبانيين الى بلادهم فعادوا الى الهمجيَّة وحولهم الاطلال العظيمة منبئة بما كان عليهِ اسلافهم من التقدم والعمران

وافضل الطرق لمعرفة آراء الاولين عن انفسهم وعما حولهم من حوادث الكون القاء العلم والاختبار جانباً والنظر الى العالم نظر خالي الذهن اليهِ. فيظهر حينئذٍ تعليل الاقدمين لحوادث الطبيعة مقبولاً ومعقولاً . ولا يخفى ان طريقة العقل في درس الامور هي الجمع بين الاشياء المتشابهة والاوصاف المتماثلة كلٌّ على حدتهِ فاذا رأى الانسان شيئاً اضافهُ الى شيء آخر مشابهٍ لهُ وكذلك اذا رأى صفة اضافها إلى صفة اخرى مماثلة لها وهٰذا الفعل يشترك فيهِ الانسان والحيوانات العليا . وصحة نتائجهِ تتوقف على قوة ادراك المشابهة والاختلاف فكلما زادت الاشياء تعقيداً زادت الصعوبة في ترتيبها وتنسيقها بحسب اوجه الشبه بينها . مثال ذلك ان اكثر الناس يحسبون الحيتان والاسماك من نوع واحد لان هيئتها متشابهة وكلها تعيش في المياه مع ان بينها بوناً شاسعاً فالحيتان اقرب الى الخيل منها الى الاسماك لانها من ذوات الثدي ودمها حار وهي تتنفس الهواء برئتين كما تتنفسهُ ذوات الثدي البرية . هٰذا مثالٌ قريب على وجود الآراء الفاسدة عند المتمدنين. اما امثلة ذلك عند المتوحشين فلا تعد ولا تحصى . فالاسكيمو ظنوا الزجاج جليداً حينما رأوهُ واهالي فيجي ظنوا حديدة البندقية نوعاً من القصب واكثر الشرقيين يحسبون الخفافيش من الطيور وهي من ذوات الثدي كالفيل والاسد

وخلط الناس بين الصفات والافعال ليس باقل من خلطهم بين الاشياء . ففي لغات المتمدنين اصطلاحات كثيرة تشفُّ عن مزاعم وهمية قد اسست على الجهل ولا تزال دليلاً حيًّا على ما كان اسلافنا عليهِ . فاذا لامس الهواء المشحون بالبخار المائي حائطاً بارداً فتكاثف البخار على سطحهِ قطرات ماء قالوا " ان الحائط قد عرِق " للمشابهة بين قطرات الماء عليهِ وبين قطرات العرق على سطح الجسد . وعليهِ فقول هنود اورينوكو باميركا الجنوبيَّة ان الندى بصاق النجوم معقولٌ لو نظرنا اليهِ باعينهم فالندى سائلٌ صافٍ يشبه البصاق وهو يرى على اوراق الشجر من الاعلى كما لو كان قد نزل من فوق . ولا يرى المنديُّ في ليالي الصحو سوى النجوم فيستنتج انها مصدر هٰذا البصاق

ومن قبيل هذه المعتقدات المبنية على الاستقراء الناقص وعلى عدم وجود القوى اللازمة لادراك كنه الحوادث واوجه الشبه والتناقض بين الاشياء ما يعتقدهُ جمهور المتوحشين والعوام من ان قوة الشيء كامنة في كل جزء من اجزائهِ فاذا اكل احدهم لحم عدوهِ ظن ان قوة العدو قد انتقلت اليهِ واذا اكل قلبهُ انتقلت اليهِ شجاعتهُ. وهم ينسبون كل معلول إلى علة سواء كانت العلة كافية لاحداث المعلول او غير كافية وسواء كانت سبب المعلول او كان لهُ سبب آخر. فاذا اريت العامي الماء صاعدًا في الطلمبة قال انهُ يصعد بالامتصاص واذا عجز بعض المتعلمين عن تعليل حادثة من الحوادث الطبيعية نسبوها إلى الكهربائية من غير ان يدركوا ماهية الكهربائية وامكان احداثها لتلك الحادثة. وقس على ذلك ما يقولهُ اهالي سيبيريا من ان الزلازل ناتجة عن حفر الماموث في الارض وهو فيل ضخم توجد عظامهُ في سيبيريا. وما يعتقدهُ بعض اهالي افريقية من ان الارض مصدر الخيرات والمعادن ولذلك كانت احق بالشكر من الله. ولا عجب اذا اختلفت عقائد المتوحشين وتناقضت حتى نرى بعضهم ينكرون الحياة بعد الموت ثم يقدمون الذبائح لاسلافهم فان بعض هذه المناقضات موجود عند المتمدنين ايضًا فالذين يعتقدون بظهور الارواح يقولون انهم يرونها احيانًا لابسة ثيابًا وبذلك يؤكدون ضمنًا وهم لا يشعرون ان للثياب ارواحًا تحلُّ فيها

فلنفرض رجلاً خالي الذهن مما اكتسبناهُ من المعرفة باختبارنا الموروث يراقب حوادث الكون ولنرَ ماذا يكون تأثيرها فيهِ وما هي الآراء ألتي يبديها بناء على ذلك التأثير

اول ما يستوقف ابصار الناظر إلى الكون خفاء الاشياء وظهورها. فاذا نظر خالي الذهن إلى السماء رأى فيها النجوم تظهر وتختفي والغيوم تذهب وتجيء والقمرين يطلعان ويغيبان ثم اذا نظر إلى العالم رأى كثيرًا من المشاهد تظهر وتختفي كالسراب والاعصار وشعر بفعل الرياح حولهُ ولو لم ينظرها. ولما كان المتوحشون لا يدركون معنًى للاضمحلال كانوا اشبه بالاولاد الصغار الذين يسألون عن محل اختفاء الخيال ولذلك اعتقدوا ان لكل مرئي ذاتين احداهما منظورة والاخرى غير منظورة

ثانيًا التغيُّر من مادة الى اخرى. يرى العاميُّ صدفةً على شاطىء البحر فيفتحها ويرى فيها حيوانًا حيًّا ثم يتناول صدفةً مثلها من صخر قريب اليها فيرى داخلها حجرًا. ثم يجد في ارضهِ حجرًا فيهِ رسم سمكة بزعانفها وخياشيمها او يرى اشجارًا متحجرة تشبه الاشجار الطبيعية تمامًا ولا يدري لذلك تعليلاً علميًّا فيعتقد ان الشيء قد يتغير من مادةٍ إلى اخرى

ثالثًا التغيُّر من حال الى حال. يزرع الانسان جوزة في الارض فتنمو وتصير شجرة ويضع بيضة

في مكان دافٍ فيخرج منها فرخ . وتكرار هذه الحوادث مع تقدُّم العلم جعلها امرًا مألوفًا لدينا فلا نستغربها بخلاف المتوحشين والعوام الذين لا يعلمون لهذا التغير الظاهري روابط وقوانين فيطلقونهُ على كل شيءٍ بلا تمييز حتى لو قيل لهم ان العصفور يخرج من الجوزة لصدقوا ذلك بلا مراجعة . ومما يزيدهم ضلالاً التغيرات التي تطرأُ على الحشرات فانها تكون اولاً دودًا ثم تصير زيزًا ثم تصير فراشًا. ومن قبيل ذلك اتخاذ بعض هذه الحشرات اشكالاً تشبه اوراق الشجر او العيدان او القشور. فاذا رآها العامي تمشي بعد سكونها ظن ان الحياة دبّت في الجماد . ولما كان المتوحشون لا يرون من الاشياء الأ ظواهرها كان حكمهم عليها مبنيًا على استقراء ناقص وعرضة للخطاء . فالفرق الظاهري بين البيضة والديك اكثر كثيرًا مما هو بين الضبع والحصان فاذا كانت استحالة البيضة الى ديك امرًا محتملاً فصيرورة الضبع حصانًا اشد احتمالاً عندهم

رابعًا الخيالات . للصغار شغفٌ بالخيالات يشهد بذلك كلُّ من راقب حركاتهم ليلاً امام حائط وهم يرفعون يدًا و ينزلون اخرى و يهزون رؤُوسهم و يرفسون بارجلهم والظلُّ يعيد كلَّ هذه الحركات حتى يخال لهم ان ما يرونهُ جسمٌ حقيقي لاخيالٌ . و يستحيل عليهم ادراك ماهيَّة الظل كما يستحيل على المتوحشين لان لهُ حدودًا واضحة وهو يمتاز بلونهِ عما حولهُ وزد عليهِ انهُ يتحرك فلماذا لا يكون لهُ وجود حقيقي ما دامت لهُ كل الصفات التي تطلق على الموجودات . هذه هي النتيجة التي وصل اليها الاولون والمتوحشون ولذلك اعتقدوا ان خيالاتهم موجودات حقيقيَّة تتبع الاجسام في سكونها وحركاتها فتقصر تارةً وتطول اخرى وتكون احيانًا منفصلة عنها تمام الانفصال كظلّ الغيم او ظلّ الاسماك على قاع النهر . ولجهلهم نواميس النور لا يعلقون على اختفاء الخيالات وقت الظلام اهميَّة كبيرة بل ينسبون اليها صفة اخرى وهي الاختفاء والظهور . ولنا في روايات المتوحشين العائشين الآن دليل على ما تقدَّم فزنوج بنين بافريقية يعتقدون ان الخيال نفس الانسان و بعض قبائل افريقية يخافون من خيالاتهم لزعمهم انها تراقب اعمالهم لتشهد عليهم واهالي غربنلندا يظنون ان للانسان نفسين احداهما تفارقهُ في الليل وهي الظلُّ . ووجود كلمة واحدة للنفس والخيال في كثير من اللغات ٱلَّتي لا علاقة بينها دليل على شيوع هٰذَا الاعتقاد

خامسًا انعكاس الصور . اذا زعم المتوحشون ان للظلّ وجودًا حقيقيًا مع قلة الشبه بينهُ و بين الشبح فلا عجب اذا اعتقدوا انَّ للصور المنعكسة عن الماء او عن سطح صقيل وجودًا حقيقيًا لان المشابهة بينها وبين الاشباح تامة من جميع الوجوه . ونواميس النور مجهولة عند المتوحشين

والاولين ولذا ظنوا ان للصور المنعكسة وجودًا يُرَى ولا يلمس واعتقدوا ان لكل شخص وجودًا لا يرى الاَّ عند الوقوف امام المياه فاهالي فيجي يقولون ان روح الانسان السوداء (ويعنون بها خيالهُ) تذهب الى العالم الآخر وروحهُ الاخرى (وهي صورتهُ المنعكسة عن الماء) تبقى قرب المكان الذي يموت فيهِ . وليس في هٰذا القول تناقض لان كلاًّ من هذين الخيالين تابع للانسان ومنفصلٌ عنهُ وقد يجتمعان معًا كما لو وقف على شاطىء بحيرة فيرى خيالهُ على الشاطىء وصورتهُ منعكسة في الماء وقد يفترقان فيظهر احدهما دون الآخر

سادسًا الصدى. اذا سمع ولدٌ صدى صوتهِ ظنهُ صادرًا من شخص سواهُ فيفتش عنهُ واذ لا يجدهُ يعتقد ان ذلك الشخص قد اختفى بطريقة عجيبة ولاسيما اذا ذهب الى المكان الذي سمع منهُ الصدى ونادى فسمع الصدى من مكان آخر . وبديهيٌّ ان المتوحشين لا يدرون شيئًا عن تموُّجات الهواء و ليس عندهم من يخبرهم ان الصدى حادث طبيعيٌّ ولذلك ظنوهُ صادرًا عن خلائق غير منظورة . فقبيلة ايبونس وتعتقد ان الصدى صوت ارواح الموتى وهنود كومانا في اميركا الوسطى يقولون ان النفس خالدة وهي تأْكل وتشرب في السهل الذي تقيم فيهِ وان الصدى جوابها لمن نادى او تكلم . وروى بعضهم انهُ كان سائرًا في قارب في نهر النيجر وكان رئيس نوتيتهِ ينادي الاله كلما وصل الى كهف او صخر فاذا سمع صدى صوتهِ رمى شيئًا من الاكل في النهر زاعمًا ان الاله طلب منهُ ذلك

ويرى المتوحشون في هذه الحوادث الطبيعية التي نحسبها من الامور العادية برهانًا قاطعًا على الوجود المزدوج . فظهور الشيء واختفاؤُهُ يدلانهم على ان لهُ ذاتًا منظورة وذاتًا غير منظورة . وتغيُّر الشيء من مادة الى اخرى او من حالٍ الى آخر يدلهم على ان للاشياء حالاً آخر ومادة اخرى . وهٰذا يصدق عَلَى الخيالات وانعكاس الصور والصدى . ويؤَيد فيهم هٰذا الاعتقاد ما يشعر بهِ كلٌّ منهم في نفسهِ . فاذا حلم انهُ يصيد السباع في غابها ثم استفاق ورأَى نفسهُ في خيمتهِ وعلم من اهل بيتهِ انهُ لم يغادرها قط اعتقد ان لهُ وجودين احدهما ظاهر والآخر خفي وانهما قد ينفصلان تمام الانفصال فيبقى احدهما في الخيمة مثلاً ويذهب الآخر الى الغابات والقفار او يزور اصدقاءهُ في البلاد البعيدة . وهٰذا الاعتقاد شائع عند جميع القبائل المتوحشة بل عند القبائل اَلَّتي بلغت شيئًا من التمدن ولذلك نراها كلها تحسب الموت والنوم والاغماء ونحوها من قبيل انفصال النفس عن الجسد وهٰذا اساس كثير من العقائد الدينية كما سيجيء

ما تأكل العرب من اللحوم

كنا نطالع كتاب الجاحظ[1] في علم الحيوان لاقوال نريد اثباتها في مقالة " طبائع النمل " المدرجة في هذا الجزء فعثرنا على امور كثيرة حرية بالنشر ومنها ما يدلُّ على ان العرب لم يكونوا يأنفون من اكل كثير من الحيوانات التي تقزُّ عنها نفوسنا الآن ونعيب على غيرنا اكلها

من ذلك اكل لحم الكلب — فقد جاء فيهِ قولهُ " وقد يأكل اجزاء الكلاب ناس ويستطيبونها في ما يزعمون ويقولون ان جرو الكلب اسمن شيء صغير فاذا شبَّ استحال لحمهُ كأنهُ يشتبه بفرخ الحمام ما دام فرخاً وناهضاً[2] الى ان يستحكم ويشتدَّ. وقال الشاعر الاسدي الذي لم يأكل لحم الكلب

يا فقعسيُّ لِمْ اكلتَهُ لمهْ لو خافكَ الله عليهِ حرَّمَهْ

فما اكلتَ لحمهُ ولا دمَهْ "

والسنانير — قال " والذين يأكلونها صنفان من الناس احدهما الغرُّ المغرور الذي يقال لهُ انت مسحور . ويُقال لهُ من اكل سنَّوْرًا اسود بهيماً لم يعمل فيهِ السحر فيأكلهُ لذلك . فاذا اكلهُ لهذه العلّة وقد غسل ذلك وعصرهُ اذهب الماء زهومتهُ[3] ولم يكن ذلك المخدوع بمستقذرٍ ما استطابهُ . ولعلهُ ايضاً ان يكون عليهِ ضرب من الطعام فوق الذي هو فيهِ فاذا اكلهُ على هذا الشرط ودبَّر هذا التدبير ولم ينكرهُ عاودهُ فاذا عاودهُ صار ذلك ضراوةً[4] لهُ . والصنف الآخر اصحاب الحمام فما اكثر ما ينصبون المصايد للسنانير التي يلقون منها في حمامهم ... وقد يكون السنور مفرط السمن فيدع الصائد قتلهُ ويذبحهُ فاذا فعل ذلك مرةً او مرتين صار ذا ضراوة عليها "

والجراد والعقارب — قال " وههنا قوم لا يأكلون الجراد الاعرابي السمين ونحن لا نعرف طعاماً اطيب منهُ " . وقال في مكان آخر " وليس بين ريح الجراد اذا كانت

---

(١) هو ابو عثمان عمرو بن بحر بن محبوب الكناني الليثي المعروف بالجاحظ البصري من احسن تصانيفهِ وامتعها كتاب الحيوان وكانت وفاتهُ سنة خمس وخمسين ومئتين بالبصرة وقد نيف على خمس وتسعين سنة

(٢) الناهض فرخ الطائر الذي وفر جناحهُ وتهيأ للطيران

(٣) الزهومة ريح اللحم السمين المنتن

(٤) الضراوة من ضري بالشيء ضراوةً لهج بهِ او أُولع بهِ

مشوية وبين ريح العقارب مشوية فرق والطعم تبعٌ للرائحة خبيثها لخبيثها وطيّبها لطيّبها. وقد زعم ناس ممن يأكل العقارب مشوية ونيةً انها كالفراخ السمان"

الجرذان واليرابيع والضباب — قال "زعم ابو زيد انهُ دخل على رؤبة (الشاعر المشهور) وعندهُ جرذان قد شواهنّ فاذا هو يأكلهنّ فانكر ذلك عليهِ فقال رؤبة هنّ خير من اليرابيع والضباب" فاثبت بذلك ان العرب كانت تأكل اليرابيع والضباب ايضاً

الزنابير — قال "وكان الفضل بن يحيى بوجّه خدمهُ في طلب فراخ الزنابير" وقال قبيل ذلك "واهل خراسان يأكلون فراخ الزنابير ويعافون اذناب الجراد الاعرابي السمين"

البراذين(٥) — قال" اما لحوم البراذين فقد كثر علينا وفينا حتى انسنا بهِ وزعم بعضهم انهُ لم يأكل اطيب من رأس برذون وسرتهِ فاما السرّة فانهم يزاحمون بها الجداء والدجاج و يقدمون الاسرام(٦) المحشوة"

الافاعي -- قال " وقد يتعذّر الرجل من اكل الضب والورل والارنب فما هو الا ان يأكلهُ مرةً لبعض التجربة او لبعض الحاجة حتى يألفهُ . وقد يصير بهم الحال الى ان يأكلوا الحيات " وقال بعد ذلك " والاعرابي اذا وجد اسود (٧) سالخاً رأى فيهِما لا يرى صاحب الكسمير في كسميرهِ "

الديدان-— قال" وخبّرني كم شئت من الناس انهُ رأى اصحاب الجبن الرطب بالاهواز وقراها يأخذ احدهم القطعة الضخمة من الجبن الرطب وقد تولّد فيها الديدان فينفضها وسط راحتهِ ثم يقمحها (٨) في فيهِ كما يقمح السويق والسكّر وما هو اطيب منهُ "

السلاحف والاصداف والسراطين — قال " ومن اصحابنا من يأكل السراطين اكلاً ذريعاً فامّا الرق والكوسج (٩) فهو من اعجب طعام البحريين واهل البحر يأكلون البلبل وهو اللحم الذي في جوف الاصداف "

وظاهر كلام الجاحظ ان الناس في ايامهِ كانوا يحللون اكل كل الحيوانات ما عدا الخنزير . ونقل الديري عن الامام الشافعي ان العرب لم تأكل اسداً ولا ذئباً ولا كلباً ولا نمراً ولا دبّاً ولا كانت تأكل الفار ولا العقارب ولا الحيات ولا الحدأ ولا الغربان ولا الرخم ولا البغاث ولا الصقور ولا الصوائد من الطير ولا الحشرات " وروايات الجاحظ تناقض بعض ذلك كما تقدّم

---

(٥) البراذين الخيل التي تستعمل للحمل (الكدش) (٦) الاسرام جمع سرم وهو طرف المعى المستقيم (٧) الاسود العظيم من الافاعي وفيهِ سواد (٨) قمح الحبّ استفهُ (٩) الرق السلحفاة والكوسج السمك ذو المنشار

طبائع النمل

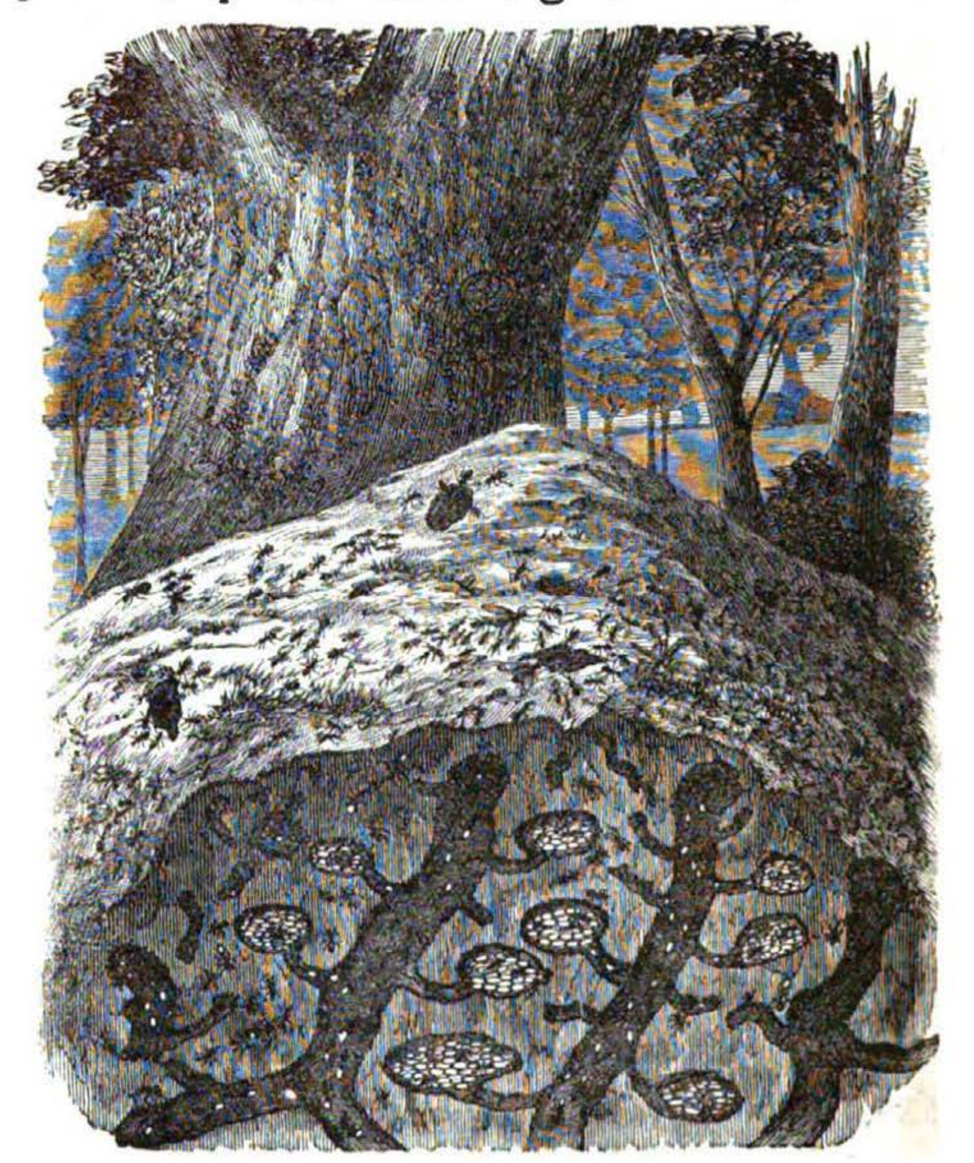
من اغرب ما يراهُ الباحث في طبائع العجماوات انها تشابه الناس في كثير من الاخلاق المكتسبة والاعمال ألَّتي جروا عليها بعد النظر الدقيق والاختبار الطويل. اعتبر ذلك في النملة فانها عَلَى صغرها وضعفها لتعمل من الاعمال ما يعجز عنهُ الرجل القوي والمدبر الحكيم. وقد حلَّ النمل اكثر المشاكل التي عجز عن حلها فلاسفة هٰذَا الزمان وعلماء المجتمع الانساني . وسنورد في هذه المقالة فقرات وجيزة قالها عنهُ الاقدمون من المتكلمين في طبائع الحيوان ونشفعها بكثير من تحقيقات المتأخرين

قال الجاحظ في كتاب الحيوان ما خلاصتهُ " اذا اردنا موضع العجب والتعجُّب والتنبيه عَلَى التدبير ذكرنا الخسيس القليل والسخيف المهين فاريناك ما عندهُ من الحس اللطيف والتقدير الغريب ومن النظر في العواقب ومشاكلة الانسان ومزاحمتهِ. وقد علمنا ان النملة (وفي الاصل الذرة) تدَّخر للشتاء في الصيف وتتقدَّم في حال المهلة ولا تضيع اوقات امكان الحزم. ثم يبلغ من تفقُّدها وحسن خبُرْها والنظر في عواقب امرها انها تخاف عَلَى الحبوب التي ادَّخرتها للشتاء في الصيف ان تعفن وتسوّس ويقبلها بطن الارض فتخرجها الى ظهرها ليبسها ويعيد اليها جفوفها وليضربها النسيم وينفي عنها اللخن والفساد . ثم ربما كان بل يكون اكثر مكانها نديًّا وخافت ان تنبت بقرت موضع القطمير من وسط الحبَّة وتعلم انها من ذلك الموضع تبتدئ وتنبت فهي تفلق الحبَّ كلهُ انصافًا فامَّا اذا كان الحبُّ من الكزبرة فلقتهُ ارباعًا لان انصاف حب الكزبرة ينبت من بين جميع الحبوب . فهي عَلَى هٰذَا الوجه مجاوزة لفطنة جميع الحيوان حتى ربما كانت في ذلك احزم من كثير من الناس " . انتهى

وزاد القزويني على ذلك في عجائب المخلوقات انهُ اذا كانت الحبوب " عدسًا او شعيرًا او باقلاء نقشرها ولا تكسرها فان بالتقشير يذهب عنها قوة النبت "

ويظهر لنا ان الجاحظ نقل ما ذكرهُ من فلق النمل للحبوب انصافًا حتى لا تنبت عن فلاسفة اليونان او عن ناقلٍ عنهم ونقلهُ عنهُ الذين جاؤُوا بعدهُ من المتكلمين في طبائع الحيوان من غير تثبُّت الى ان قام علماء اوربا وديدنهم الشكُّ في كل المسلَّمات والشك رائد اليقين فنفوا اولاً ما قالهُ الاقدمون واستمرُّوا على نفيهم الى ان ثبت لهم ان نمل الحصاد يجمع الحبوب الى اهرائهِ فلا تنمو ما دام لهُ وصول اليها مهما تقلبت احوال الهواء . واثبت واحد منهم ان

النمل لا يقرض جرثومة النمو من الحبوب كما زعم الاقدمون لانهُ زرع بعضها فنما وابقى البعض الآخر في القرية ومنع النمل من الوصول اليهِ فنما ايضاً اما الحبوب كان النمل يصل اليها فلم تنمُ فتوجج لهُ ان النمل لايدعها تترطَّب فكلما لحقتها الرطوبة اخرجها الى الهواء لتجف فيمتنع نموها. واثبت غيرهُ ان النمل اذا رأى الحبَّ شرع في النمو قرض الجرثومة التي تنمو منهُ وهي التي سماها



الشكل الاول قرية من قرى النمل مكشوفة ليظهر باطنها

الجاحظ بالقطمير (ولعلها تحريف كلمة قرقلم اللاتينيَّة اي القُلَيب وهو اسم المنة التي تظهر اولاً من الحب حينما ينبت)

اما فلق النمل للحب انصافاً وارباعاً فلم يثبت بالمشاهدة حتى الآن في ما نعلم وكذلك لم يثبت تقشيرهُ لحبوب العدس والشعير والباقلاء. وقد شاهدنا قرى النمل مراراً لا تحصى في

سواحل الشام وعلى كل قرية منها ما يملأ الربع من القمح او الشعير اخرجهُ النمل ليجففهُ في الشمس بعد مطر الخريف وحبهُ سليم غير مفلوق ولا مقشور . لكنَّ ذلك لا ينفي ما قالهُ الجاحظ والقزويني عن حرص النمل وتدبيرهِ وادّخارهِ مؤونة الشتاء في الصيف لا سيما وانهُ يحفر دهاليز ومنازل في قراهُ يخزن فيها طعامهُ ويضع بيضهُ كما ترى في الشكل الاول. واذا كانت البلاد شديدة البرد جمع فوق قريتهِ اكمة كبيرة مما يتساقط من الشجر من حتات العيدان والاوراق تقيهِ المطر والبرد وفتح لها كوًى يخرج منها نهارًا ساعات الصحو يسعى في طلب الرزق ويعود اليها ليلاً واوقات المطر ويقفلها حتى لا يندى داخل القرية . وقد شاهدنا هذه القرى في حراج سويسرا وارتفاع بعضها كقامة الانسان ومحيطهُ عشرون قدماً او اكثر

بل النمل احرص من ذلك وامهر مما خطر على بال الجاحظ او غيرهِ من الاقدمين . فان نملة الحصاد تتسلّق السنبلة وتمسك حبَّة الحنطة بشفريها وتدور على رجليها المؤخرتين حتى تنفصل الحبَّة فتنزل بها وتمضي الى القرية . واذا كانت الحبة متينة الاتصال تعاوَن على نزعها نملتان نملة تقرض متصلها بالسنبلة ونملة تدور بها على ما تقدَّم مما يدل على ان النمل يعرف فوائد التعاون وتقسيم الاعمال . قال بعضهم انهُ رأى نملاً يقطع الحبوب من السنابل ويرميها الى نمل آخر على الارض تحتهُ فيحملها هذا ويمضي بها الى القرية . واذا رأى طريقهُ الى قريتهِ طويلة قسمها مراحل وتراوح نقل الحب فيها الى ان يصل القرية فيدرسهُ اي يعريهِ من العصافة ويكوّمها كومة عالية لكي تذريها الرياح ويخزن الحبوب في مخازنهِ

والنوع الاميركي من هذا النمل يختار قريتهُ في مكان كثير العشب ويمهد بقعةً حول بابها قطرها نحو عشرين قدماً ويقتلع منها كل ما فيها من النبات ويزرع فيها نوعاً من الحبوب يسمّى ارزَّ النمل ويعتني بهِ الى ان يبلغ فيحصدهُ ويجمعهُ في اهرائهِ

وبعض النمل يربي الحشرات الصغيرة التي تكون على الاشجار لاجل السائل العسلي الذي يفرز منها ويعتني بها اعتناء الانسان بماشيتهِ فيسوقها على الاشجار لترعى منها ويردها الى المزارب ويغتذي بعصارها في فصل الشتاء كما يغتذي الانسان بلبن ماشيتهِ . وقد ذكرنا ذلك بالتفصيل في المجلد السادس من المقتطف

قال الجاحظ "وللنملة مع لطافة شخصها وخفة وزنها في الشم والاسترواح ما ليس لشيءٍ . وربما اكل الانسان الجراد او بعض ما يشبه الجراد فتسقط من يدهِ واحدة وليس يرى بقربهِ نملةً ولا لهُ بالنمل عهد في ذلك المنزل فلا يلبث ان تقبل نملة قاصدة الى تلك الجرادة فترومها وتحاول قلبها ونقلها وجرّها فاذا اعجزتها مضت الى جحرها راجعة فلا يلبث ذلك الانسان

ان يراها قد اقبلت وخلفها كالخيط الاسود الممدود حتى يتعاونَّ عليها فيحملنها . فاول ذلك صدق الشم لما لا يشمهُ الانسان الجائع ثم بُعْد الهمة والجرأة على محاولة نقل شيء في وزن جسمها مئة مرة واكثر من مئة مرة وليس شيء من الحيوان يقوى على حمل ما يكون ضعفهُ مرارًا غيرها . وعلى انها لا ترضى باضعاف الاضعاف الاَّ بعد انقطاع الانفاس . فان قلتَ وما اعلم الرَجلَ ان التي حاولت نقل الجرادة فعجزت هي التي اخبرت صويحباتها من النمل وانها كانت على مقدمتهنَّ . قلنا طول التجربة ولانَّا لم نرَ نملةً حاولت نقل جرادة فعجزت عنها ثم رأيناها راجعةً الاَّ رأينا معها مثل ذلك . وان كنَّا لا نفصل في العين بينها وبين اخواتها فانهُ ليس يقع في القلب غير الذي قلنا . وعلى اننا لم نرَ نملةً قط حملت شيئًا ومضت الى جحرها وعادت فارغة فلقيتها نملة الاَّ واقفتها ساعة وخبرتها بشيء فدلَّ ذلك على انها في رجوعها عن الجرادة انما كانت لاشباهها كالرائد لا يكذب اهلهُ" . انتهى

هذا وقد وجد الباحثون في طبائع النمل الآن انهُ يعتمد على شمهِ في جلب رزقهِ ويقتفي بعضهُ خطوات بعض بالشم كالكلاب التي تقتفي خطوات اصحابها . فاذا مُسح مَدَبُّ النمل حتى زالت رائحتهُ وصلت النملة الى حيث مُسح وعرَّجت معتسفةً ولا تزال تتردَّد على غير هدًى حتى تصل الى الجانب الآخر من المدبّ فتسير عليهِ . ولا يقتصر النمل على الشم في اكتشاف طعامهِ بل يجدهُ بالنظر ايضًا . ويهتدي في طريقهِ بالشم وباتجاه اشعة النور فاذا كانت طريق نملة على خشبة ممدودة شرقًا وغربًا وأُديرت الخشبة حتى صار طرفها الشرقي غربيًّا والغربي شرقيًّا درت النملة بذلك ودارت هي ايضًا لتعود الى جهتها الاولى واما اذا حدث ذلك على نور مصباح ونقل المصباح من مكانهِ لما أُديرت الخشبة تبعًا لها لم تشعر النملة بانتقالها

ووجدوا ايضًا ان النمل يخبر بعضهُ بعضًا بما يريد . قال هاغ الجيولوجي انهُ كان عندهُ اناء فيهِ ازهار على رف مرتفع عن الارض فرأى النمل نزل من ثقب قرب السقف ودب اليهِ وكان عددهُ يزداد يومًا فيومًا حتى صار عسكرًا جرَّارًا فاخذ يكنسهُ عن الحائط ويرميهِ على الارض ولكنهُ بقي ينزل من السقف الى اناء الازهار وصار نمل آخر يصعد اليهِ من الارض . ولما رأى ذلك جعل يقتل النمل النازل معسًا باصبعهِ ولم يقتل كثيرًا منهُ حتى صار النمل التابع لهُ يرتدُّ على اعقابهِ حالما يرى ما حل باخواتهِ . واما النمل الصاعد فبقي يصعد نحو ساعة من الزمان . ثم اشرأب بعضهُ ورأى النمل المقتول على الحائط فولَّى مدبرًا لا يلوي اولهُ على آخرهِ . وانقطع النمل من فوق ومن تحت اياماً كثيرة ثم ظهر ثانية ولكنهُ كان يجتنب الاناء الاول الذي كان سبب البلاء ويأتي اناء آخر . وفعل هاغ بهِ ما فعل

بالذي تقدمهُ فكفَّ عن المجيء الى تلك الناحية . وقد امتحنا ذلك مرارًا في انواع مختلفة من النمل بمصر والشام فلم نجد نملنا يتّعظ كنملهم . والمرجح عندنا ان الرجل مبالغ في ما ذكر ولو كاتبَ بهِ رجلاً ثقةً مثل دارون . الأَّ ان السر جون لبك اثبت بالامتحان ان النمل يخبر بعضهُ بعضاً بما يرى وبكميَّة ما رآهُ من الطعام فاذا كانت قليلة اتاها نمل قليل واذا كانت كثيرة اتاها نمل كثير ولكنهُ لا يستطيع ان يصف الطريق لاخواتهِ بل لا بدَّ لهُ من ان يسير امامها رائدًا لها فاذا مُنع عن السير امامها ضلَّت عن الطريق . وما عجز عنهُ الجاحظ وهو معرفة النملة بعينها لا يعجز عنهُ علماء هذه الايام لانهم يسمون ظهر النملة التي يريدونها بقليل من الطباشير او بدهان آخر تمييزًا لها عن غيرها

وللنمل ذاكرة كالانسان وهو يميز بين الاقارب والاباعد والاصدقاء والاعداء والاحرار والعبيد . ولا نعني الاحرار والعبيد من الناس بل من النمل نفسهِ لان بعضهُ يستعبد بعضًا ويسومهُ الذل . ويحارب حروبًا تشيب الولدان يكثر فيها من القتل والسبي والاسر والسلب ونحو ذلك ممَّا فصَّلناهُ في السنين الماضية من المقتطف

قال الجاحظ "ومن اسباب هلاك النمل نبات الاجنحة لهُ وقد قال الشاعر

واذا استوت للنمل اجنحة حتى يطير فقد دنا اجلهُ

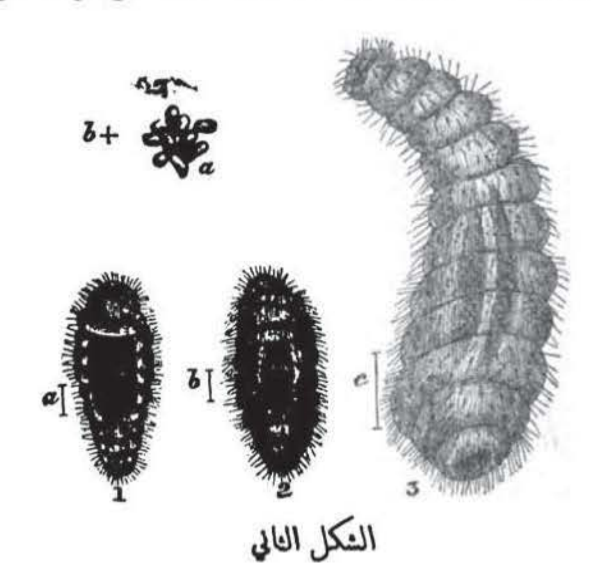
واذا صار النمل كذلك اخصبت العصافير لانها تصطادها في حال طيرانها" انتهى

والظاهر ان الجاحظ لم يكن يعلم ان النمل يتزاوج كسائر انواع الحيوان ويؤيد هذا الظن ما قالهُ الدميري في حياة الحيوان الكبرى وهو "والنمل لا يتزاوج انما يسقط منهُ شيءٌ صغير في الارض فينمو حتى يصير بيظًا والبيض كلهُ بالضاد المعجمة الساقطة الأَّ بيظ النمل فانهُ بالظاء المشالة""

والمثبت ان النمل ذكور واناث وخناثى والخناثى اناث غير كاملة الخلق وهي العملة والجنود واكثر نمل القرية منها . والذكور والاناث مجنحة وهي تطير وقت المزاوجة في الهواء وتتزاوج فيهِ وحينئذٍ تقصدها العصافير وتصطادها ويسلم بعض الاناث فتقع وتقبض عليها الخناثى وتردها الى القرى لتبيض فيها فتتجرد من اجنحتها حينئذٍ وتبيض بيوضًا كثيرةً وبيوضها صغيرة جدًّا لاتكاد ترى بالعين لكن العملة من النمل تجمع هذه البيوض حال خروجها وتحتفظ بها فتصير دودًا ثم نملاً وهي تعتني بها في كل ادوار حياتها اعتناء لا يلاقيهِ ابناء الملوك في قصورهم وهاك تفصيل ذلك

الانثى هي ملكة النمل فاذا تمَّ زواجها وعادت الى القرية التي خرجت منها او الى قرية اخرى

وقعت فيها اتفاقاً جعلت همها الاول قرض اجنحتها لكي لا تعيقها في عملها . وقد تقرضها العمال ولا سيما اذا لم يشأنَ خروجها من قريتهنَّ . ثم يقدمنَ لها اطيب طعام عندهنَّ و يسرن بها الى المخادع المعتدلة الحرارة و يتناوبنَ على خدمتها ولا يتركنها ساعةً واحدة وبعضهنَّ مربيات يعتنينَ بالصغار فيقمنَ حولها ولا عمل لهنَّ الاَّ انتظار خروج البيض وكلما خرج بعضهُ حملنهُ ومضينَ بهِ الى غرفة صالحة لهُ . والبيض (او البيظ) صغير جدًّا ضارب الى البياض يكاد يكون شفافاً ولصغره يتعذر على المربيات حملهُ واحدةً واحدةً لكنهُ يخرج وعليهِ مادة لزجة فيلتصق بها بعضهُ ببعض كما ترى في اعلى هٰذا الشكل وهو مكبَّر فيهِ فتحملهُ المربية كذلك وتجري بهِ الى غرف التربية وهي غرف خاصة بتربية الصغار تراها في كل قرية تخربها من قرى النمل مشحونة بالبيض عَلَى

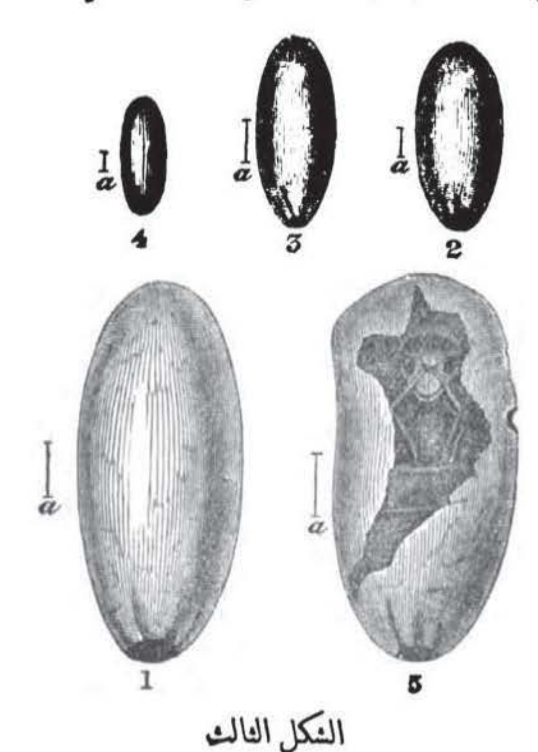


الشكل الثاني

درجات مختلفة من النمو . والمربيات يلحسنهُ يوماً بعد يوم و يحملنهُ و يصعدنَ بهِ الى الغرف العليا كلما بزغت اشعَّة الشمس لكي تدفئهُ حرارتها واذا غابت رجعنَ بهِ الى الغرف السفلى اتقاء برد الليل . ولا تمضي ايام عَلَى البيض حتى ينمو و يصير دودًا كثير المفاصل و يتغطى بدنهُ بالشعر الدقيق . ترى في الشكل الثاني فوق الرقم 1 صورة دودة من بطنها وهي مكبرة كثيرًا و بجانبها خط قائم حيث الحرف a يدل عَلَى طولها الحقيقي وفوق الرقم 2 صورة هذه الدودة من ظهرها وفوق الرقم 3 صورة دودة اخرى وهي دودة نملة انثى وجرمها اكبر من جرم دودة النملة الخنثى وقد مدَّت عنقها دلالة عَلَى انها جائعة تطلب الطعام . ومتى مدت الدودة عنقها كذلك جاءتها المربية بالطعام وزقتها بهِ زقًّا كما يزق الطائر فراخهُ وهي تطعم الانثى اكثر مما تطعم غيرها . ويكون في القرية الواحدة الوف من البيض والدود وكلهُ يُعتنى بهِ اشد الاعتناء وتطعم الدودة منهُ مرارًا في اليوم . ولا تقتصر المربيات عَلَى اطعام الدود وتدفئتهِ بل ينظفنهُ مما يلصق بهِ

من الغبار ونحوهِ مسحاً بقرونهنَّ ولحساً بالسنتهنَّ

واذا بلغت الدودة اشدَّها نسجت لها بيتاً من الحرير ونامت فيهِ لكي تتغير اعضاؤُها عَلَى مهل من دوبية مقعدة لا ايدي لها ولا ارجل الى نملة لا تنفك عن الحركة والسعي. وترى هذه البيوت الحريرية او الشرانق في الشكل الثالث فالتي فوق الرقم 2 شرنقة النملة الذكر والتي فوق الرقم 3 شرنقة العامل الكبير والتي فوق الرقم 4 شرنقة العامل الصغير والتي فوق الرقم 1 شرنقة النملة الانثى او الملكة . والتي فوق الرقم 5 شرنقة انثى وقد انشقت لتخرج الانثى منها وكلها مكبرة جدًّا والخطوط القائمة بجانبها تدلُّ عَلَى طولها الطبيعي

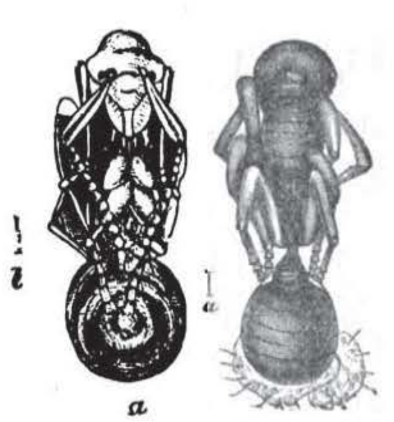


الشكل الثالث

ومتى نسجت الديدان شرانقها لا ينتهي عمل المربيات بل قد يزيد مشقة لانها تضطرُّ ان تصعد بها الى اعلى القرية كلما اشرقت الشمس صباحاً وتردها الى اسفلها كلما غابت مساء . والشمس ترشدهنَّ في اعمالهنَّ فيهتدينَ بها كما يهتدي بها الناس في التوقيت . قال العالم هوبَت انهُ كان يخدع المربيات فينخدعنَ . ذلك انهُ كان يلقي عَلَى القرية نورًا ساطعاً اثناء الليل فتقوم المربيات وتحمل البيض وتصعد بهِ الى الغرف العليا حاسبةً ان الشمس قد اشرقت. والنمل كلهُ يحب الشمس ويطرب لها ولاسيما في البلاد الباردة حتى لقد يرقص طرباً حينما تقع اشعتها عليهِ

واذا داس القرية حيوان او وقعت عليها الامطار ودخلها الماء اسرعت المربيات الى حمل

الشرانق ونقلها الى مكان آخر فتزيد تعباً ونصباً غير مأجورة ولا مشكورة لكن غريزة حفظ النوع تسخرها وتدفعها الى ذلك قسراً ثم تعود لتصلح ما تخرَّب او تلف من القرية . وتراقب الشرانق دواماً حتى اذا احسَّت بعود الشعور الى ما فيها بادرت الى تمزيق الغشاء الحريري لان النمل الذي فيها لا يستطيع تمزيقهُ وهي تمزقهُ من عند رأس النملة كما ترى فوق الرقم 5 وتمزيق هذا الغشاء ليس بالامر السهل لانهُ محوك من خيوط حريرية متينة لكنها تقطعها واحداً واحداً بشفريها الى ان يصير فيها ثقب كاف لخروج النملة منها ثم تساعدها على الخروج وتطعمها وتقوم على خدمتها بضعة ايام وتسير معها في القرية تدلها على مسالكها ودهاليزها واذا كانت من الذكور والاناث تبعتها الى وجه الارض حينما تخرج للمزاوجة واطعمتها آخر طعام وودعت لها بالرفاء والبنين .



الشكل الرابع

هذا ما يفعلهُ النمل ببيض ملكاته اما الانسان الظالم الغشوم الذي لا يبالي الاَّ بما ينفعهُ فيبحث عن هذه البيوض ويجمعها ويطعمها لما يربيهِ من صغار الطير ليسمن بها. وقد لا يتحمل مشقة جمعها بل يكلف المربيات جمعها لهُ كما يفعل اهالي روسيا فانهم يحتفرون قرى النمل ويجمعون كل ما فيها من التراب والنمل والبيض ويطرحونهُ على ارض جافة ويصبون حولهُ قليلاً من الماء ويلقون بجانبهِ غصناً من الشجر فتسرع المربيات الى البيض وتحملهُ وتضعهُ تحت الغصن لانها لا تجد مكاناً آخر تقيهِ فيهِ حتى اذا اجتمع البيض كلهُ هناك وضعهُ الرجل في انائهِ ومضى بهِ

واذا اقبل الشتاء بقرّهِ قبلما قويت صغار النمل على الحركة حُفظت في المخادع السفلى من القرية في حالة شبيهة بحالة المومياء المصرية كما ترى في الشكل الرابع وهو صورة هذه المومياء من بطنها وظهرها والصورة مكبرة كثيراً والخط الذي بجانبها يدل على القدر الطبيعي . وبعض النمل لا ينسج شرانق حولهُ بل يكتفي بنسج غلاف رقيق يحيط بكل عضوٍ من اعضائهِ

هذا قليل مما اثبتهُ المتأخرون عن طبائع النمل بعد ان تحققوهُ بالمشاهدة والامتحان

مشاهدة في داء الفقاع

بقلم سعادة الدكتور حسن باشا محمود

في كتابنا الخلاصة الطبية في الامراض الجلدية سمينا الداء المعروف عند الغربيين (بالبنفيجوس) بداء الفقاع وهو يظهر على سطح الجلد وسطح الاغشية المخاطية على شكل الفقاقيع التي تشاهد على الماء او ألتي تتكون على الجلد من الحرق بالماء الغالي كما ترى في هذه المشاهدة النادرة المثال وهي

في ٢١ اكتوبر الماضي ندبت لمعالجة امرأة سبقت معالجتي لها مرارًا فوجدتها طريحة الفراش متألمة جدًّا مما اصابها لا تستطيع النوم على اي جهة من جسمها بلا تألم

بنيتها ضعيفة ليس لها قدرة عَلَى المشي اكثر من ربع ساعة في المرَّة الواحدة مثل بعض النساء المترفهات ولها استعداد للامساك اكثر من اللين نظرًا لحياتها الجلوسية . تزوجت وولدت اولادًا ولم يصبها مرض جلدي ولا نوعي قبل ذلك وكنت قد عالجتها منذ خمس سنوات من نزلة رحمية ومنذ اربع سنوات من احتقان اصلي في الكبد ومنذ عام من نزلة معدية ومن الدسنطاريا ثم في صيف سنة ١٨٩٧ غابت عن القطر المصري ثلاثة اشهر تقريبًا وفي مدتها ابتدأت اصابتها بهذه الآفة تزايدت عليها اثناء عودتها الى مصر

وبالبحث وجدتُ انها تبلغ من العمر نحو ٥٤ سنة وليس فيها علامات تدل على تغير في الكبد ولا في البول وجلد الرأس والوجه والجذع والاطراف مغطًّى بفقاقيع عديدة منها ما هو منعزل ومنها ما هو مختلط وحجمها مختلف فبعضهُ بقدر نصف البندقة والبعض بقدر نصف العنبة او البيضة وشكلها مختلف منهُ المستدير ومنهُ البيضاوي ومنهُ الكمثري ومنهُ غير منتظم الزاوي وبعضها منفجر والبعض حافظ شكلهُ وكل فقاعة مكونة من سطح الادمة قاعدة لها وجزؤُها المرتفع مكون من البشرة المرتفعة عن سطح الادمة وتجويف الفقاعة يشتمل على سائل مصلي موتر لها او غير موتر وهذا السائل صافٍ شفاف او احمر وردي من بعض نقط من الدم النابع من سطح الادمة وتأثير السائل قلوي وطفح هذه الفقاقيع ممتد الى راحتي اليدين واخمص القدمين

ولم يقتصر الطفح على غلاف الجسم الظاهر بل امتد على الغلاف الباطن المخاطي المبطن للاحشاء فظهر على التعاقب في الفم ونتج من ذلك التهاب فمي فقاعي فكان يشاهد فقاقيع صغيرة

على حافة اللسان وسطحهِ وفي الشدقين ومن ذلك حصل تلعب وعسر في المضغ والم في الفم وعسر في حركات اللسان

واصاب الداء ايضاً حافات الاجفان وسطحها الباطن وكذلك ملتحمتي العينين ومن جهة اخرى حصل منهُ غثيان وقيء ناتج من ظهور طفح في الغشاء المخاطي المعدي مع فقد الشهيَّة وآلام في القسم الشراسيفي

ثم حصل اسهال ومغص وربما كان سببهُ ظهور طفح في الغشاء المخاطي في الامعاء وهذا الاسهال استمر نحو اسبوعين على درجة واحدة تقريباً

وفي اثناء سير المرض انفجرت بعض الفقاقيع وسال ما في باطنها من المصل وهبطت البشرة على سطح الادمة حتى جفت وهي مغطية لها لكن نزعت من على البعض الآخر وتعرَّت الادمة من البشرة فدمت اياماً قلائل حتى تكونت بشرة جديدة على سطحها. وشاهدنا هذه الحالة الاخيرة في الجهة الخلفيَّة من الفخذين. ثم عند ما تكونت القشور في محلات الطفح ووصل المرض الى دور التفلس احسَّت المرأة في هذه المواضع باكلان زائد اضطرني الى لف يديها باربطة تمنعها عن الحك

المعالجة * تنحصر في معالجة موضعيَّة ومعالجة عموميَّة اما المعالجة الموضعيَّة فهي وضع رفايد مطليَّة بطبقة من الفازلين النشوي البوريكي على سطح الجلد المصاب بحيث تغير مرتين في اليوم واستمر الغيار على ذلك مدة ثلاثة ايام ولكن طرأ على المريضة حركة حميَّة فارتفعت درجة الحرارة الى ٣٩ وخطين وعلا النبض الى مئة وعشر في الدقيقة فقاومت هذه الحركة بكميَّة من كلوايدرات الكينين

وفي ٢٣ اكتوبر هبط بعض الطفح الَّا ان حالة الفم لم تزل على ما هي عليهِ من الالتهاب فامرت بمضمضة من بزر الكتان الذي اضيف اليهِ كلورات البوتاسا مع تنظيف الفم بعد تعاطي الغذاء بماء ويشي. والغذاء من الالبان والامراق فقط

في ٢٥ منهُ اخذ بعض الفقاقيع في الهبوط وبعضها في الجفاف الَّا اني ابدلت الفازلين بالجليسرين النقي لطلاء الرفائد منعاً لالتصاقها الذي كان يحصل احياناً وامرت باستعمال الغسل بمحلول الحامض البوريك لان الطفح كان يتصاعد منهُ روائح غير مقبولة ومضرة بصحة المريضة

في ٢٧ منهُ كانت حركة الحمى مستمرة وظهر الالتهاب الفمي والمعدي والمعوي والتهاب الملتحمة وحصل منها تعب شديد للمريضة زيادة على التعب الحاصل من الطفح الذي عَلَى الجلد فكانت

حالتها خطرة . فابقيت المعالجة السابقة الذكر والغيار على سطح الجلد العاري عن البشرة واعطاء ملح الكينا واستعملت ايضاً مضمضة من الماء والبورق وكلورات البوتاسا وغسل الفم بماء فيشي واعطيتها سليسلات البزموت مع ملح الكينا وامرت لها بحامات سخنة عمومية قلوية وبغسل العينين بمحلول الحامض البوريك مرة كل ٣ ساعات

في ٢٩ منهُ مسيت اللسان محل الفقاقيع بالشب مع استمرار المضمضة واعطاء الادوية السابقة الذكر وفي هذا اليوم اشرت بمشورة طبية من مشاهير الاطباء فصادقوا على العلاج

في ٣١ منهُ قل الاسهال وتناقصت الحمى وجف اغلب الطفح واستراحت المريضة نوعاً لكن محل الطفح في الاليتين والجهة الخلفية من الفخذي صار يدمي فصرت ادهنها بمرهم تحت نترات البزموت البوريكي مع الاستمرار عَلَى المعالجة السابقة الذكر

في ٢ نوفمبر قلَّ الاسهال لكن الحمى ارتفعت ثانيةً فاضفت الانتيبرين الى ملح الكينا واستعملت مسحوقاً من الليكوبود والنشاء ذروراً عَلَى المحلات أَلَّتِي اخذت في الجفاف وابتدأَت القشور في السقوط فجمعتها في علبة تسع مائة جرام من المسحوق

في ٤ منهُ سقوط غالب القشور وجف ما في اسفلها وقل الاكلان لكن الشهيَّة لم تزل قليلة

في ٦ منهُ تحسنت الحالة وسقطت قشور الوجه والاجفان وامتنع نضح الدم من الاجزاء الدامية وامكن المريضة فتح اجفانها ورؤْية ما حولها وزالت الرائحة من سطح الجسم وقل الاكلان

في ٨ منهُ ظهر طفح جديد في الفخذين وفي الوجه الاَّ انهُ صغير الحجم قليل العدد وتجددت القابليَّة للطعام فزدتُ عَلَى الغذاء السابق الذكر البيض ومنعت استعمال الكينا لان الحمى انقطعت واعطيت محلول زرنيخات الصودا

في ١١ منهُ زالت قشور طفح الاطراف العليا والسفلى وجف ما اسفلها لكن خلفها لون سنجابي ملون للجلد الذي لم يتم تكون بشرتهِ ولذا تحفظت على تغطية الجلد من تأْثير الهواء

في ١٥ منهُ امتنع الاسهال وجف الجلد وملأَت قشور البشرة التي امكن جمعها علبة تسع مائة جرام . وقد اشرتُ بنبيذ ڤيال مع الاستمرار عَلَى الحمامات القلوية ومحلول زرنيخات الصودا والغذاء الجيد مع الشواء فصارت المريضة تتغذى من اللبن والمرق والبيض ومن اللحوم المشوية وقليل من الخضراوات كالقرع والاسبانخ وصارت البقع البنفسجيَّة تبهت شيئاً فشيئاً

في ٢٠ منهُ اخذت المريضة تقوى وازدادت قواها وامكنها ترك الفراش والاستلقاء عَلَى كرسي والجلوس عليهِ وبقي والعلاج على ما هو عليهِ

في ٢٥ منهُ تحسنت الحالة العموميَّة والحالة الموضعيَّة في الجلد والاغشية المخاطية وملتحمة

العينين لكن لم تزل المريضة تشتكي من ضعف بصرها وكان هذا الضعف بها قبل مرضها بخمس سنوات فبالبحث الدقيق وجدت ان القرنية والقزحية وسوائل العينين والاجسام التي خلفها سليمة لكن الحدقة متمددة والعينين متألمتين وهذه الحالة ذات دور متقطع فخطر لي ان هذه علامات اغلوكوما فندبت احد الكحالين (اطباء العيون) فايّد تشخيصي وامر لها بقطرتين احداها من الاليزيرين والثانية من البيلوكاربين لتضييق الحدقة

في ٣٠ منهُ تحسنت حالة البصر والحالة العموميّة اخذت في التحسن ايضاً فامرتها بالخروج في مركبة لاستنشاق الهواء لانها تمكنت من المشي والانتقال من غرفة الى اخرى

في ٦ دسمبر منعت استعمال زرنيخات الصودا واستمررت على اعطاء نبيذ فيال والحمامات في الاسبوع مرتين

في ٢٥ منهُ تم شفاؤها وعادت الى اعمالها البيتيّة على جاري عادتها

كيف تُصنع الإبَر

لا يُعلم من صنع الإبَر اولاً ولا اين صُنعت لكن الناس صنعوها منذ عهد قديم جداً فقد وجدت في آثار المصريين الاقدمين بل في آثار الناس الذين كانوا يسكنون الكهوف والمغائر قبل عصر التاريخ . وابر الاقوام الاولين كبيرة غليظة من العظم والعاج والنحاس شبيهة بالابر التي يصنعها المتوحشون الآن . بل بعض المتوحشين لم تبلغ فيهم قوة الاختراع حدَّ استنباط الابر فيخصفون البستهم خصفاً يخرزونها بخرز من الشوك او المعدن ويدخلون الخيوط في ثقوبها كما يفعل الاساكفة احياناً وبعضهم ككفرة افريقية يصنعون ابرًا من الحديد ولكنهم لا يثقبونها بل يحزُّونها تحت رأسها ويربطون الخيط بها ربطاً فهم دون قدماء المصريين من هذا القبيل

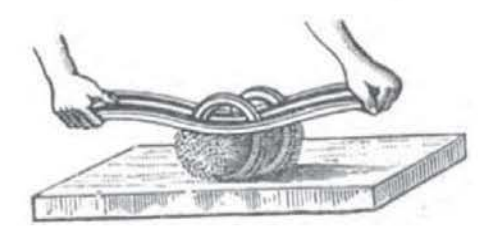
ويظهر من اسم الابرة ومتعلقاتها كالمِئبَر والسَّمّ (ثقب الابرة) والخياط (الخيط الذي يخاط بهِ) والمسلَّة ان العرب كانوا يصنعون الابر او يجلبونها من الامصار القريبة لهم منذ عهد قديم جداً

وقد جرت عادة المنتقدين على احوال المشرق المنددين بتهاون اهلهِ ان يستشهدوا على تأخرنا باننا لا نستطيع عمل الابرة كأنَّ عمل الابر من الهنات الهينات . على انهُ من اصعب

الاعمال وانما تباع الابر الآن بثمن بخس لمهارة عمالها واعتمادهم على كثير من الآلات الصناعية كما سيجيء

زار بعضهم بالامس دار صناعة الابر في مدينة ردتش ببلاد الانكليز ووصفها بالايجاز فقال : صناعة الابر من الصنائع المعتمدة على تقسيم الاعمال . وقد اعتُمد فيها على الآلات منذ عهد قريب فزادت الابر المصنوعة كثيرًا ولكنها لم تغنِ عن الصنّاع فان الآلة اداة صامتة لا تعمل الا العمل الوحيد الذي صُنعت لهُ ولا بدَّ لها من صانع يوجهها اليهِ . وقد بقيت درجات صناعة الابر على حالها مع استنباط الآلات الكثيرة و بعضهم يعدها ٢٢ درجة و بعضهم يعدها ٥٠ والاختلاف بينهم لفظي فما يحسبهُ الواحد درجتين يحسبهُ الآخر درجةً واحدةً

والمواد الاصليَّة في دار صناعة الابر اسلاك الفولاذ (الصلب) يؤْتى بها من معامل أُخرى. ولا بدَّ من هذه الاسلاك لكل معامل الابر الجيدة ولو كانت في المانيا فان الالمانيين يأْتون باسلاك الفولاذ الجيد لعمل الابر من بلاد الانكليز اذا ارادوا عمل ابر تضاهي الابر الانكليزيَّة . واما الابر التي دونها وهي كثيرة في مصنوعات الالمانيين فيصنعونها من اسلاكهم



الشكل الاول

وتكون الاسلاك لفَّات كبيرة طول السلك في اللفة منها اذا كان دقيقًا اكثر من ميل يصنع منهُ نحو خمسين الف ابرة . فيُقطع السلك قطعًا كل قطعة منها طول ابرتين وآلة القطع مقراض كبير متصل بآلة تقبضهُ وتفتحهُ فيضع الصانع لفَّة الاسلاك بين جلميهِ و يضغط عليها فينطبق و يقطع الاسلاك كلها باسرع من لمح البصر . ثم يمدُّ حزمة الاسلاك بقدر طول ما يريد قطعهُ منها و يضغط عليها فينطبق المقراض ثانية و يقطعها وهلمَّ جرًّا فيقطع عشرين حزمة كل دقيقة . واذا كانت الابر غليظة لم تقطع اسلاكها حزمًا حزمًا بل جرت سلكًا واحدًا امام مقراض يقطع منهُ قطعًا متساوية باسرع من لمح البصر

ثم تجمع قطع السلك وتوضع في حلقتين من الحديد وتحمى الى درجة الحمرة وتدعك على لوح مستوٍ من الحديد كما ترى في الشكل الاول حتى تستوي كلها ولا يبقى فيها شيء من الاعوجاج الذي اصابها حينما قُرضت بالمقراض . و يعلم الصانع انها استوت من صوت حركتها

وهو يدعكها ذهابًا وايابًا. وحينئذٍ يؤتى بها لتدقَّق من رأسيها وكانت تدقق بمسكها على حجر من حجارة الجلخ المجوفة الأ ان تدقيقها كذلك كان شديد الضرر لكثرة دقائق الحديد ٱلَّتي تطير منها في الهواء ويتنفسها الصناع اما الآن فصُنعت آلة فيها بكرة من الكاوتشوك تضغط على القطع قطعة قطعة وتجري بها الى حجر الجلخ حتى تدقَّ من رأسيها. وغبار الحديد الذي يطير منها تسحبهُ آلة اخرى مع الهواء فلا يتنفسهُ الصنَّاع

ومتى تمَّ تدقيق رأسي القطعة توضع من وسطها تحت مطرقة بخارية من الصلب فتقع عليها وتطرقها فتتسطح من وسطها ويرتسم فيها مكانا الثقبين كما ترى في الشكل الثاني. ثم يثقب الثقبان بمثقب من الصلب وتنظم الابر في سلكين دقيقين فيكون مجموعها كمشط اسنانهُ على جانبيهِ ويُبرَد هٰذَا المشط من وسطهِ ويطوى باليد فينكسر قطعتين في كل منهما ابر مفردة منظومة في سلك اي تصير كل ابرة مزدوجة ابرتين منفصلتين. ويزاد تدقيق رؤوس الابر قبل اخراجها من السلك. ثم تبسط على لوح من الحديد وتحمى جيدًا وتلقى في زيت الحوت البارد فتصلب جدًا. ولا بدَّ من تقليل صلابتها بوضعها على مشبَّك من اسلاك

الشكل الثاني

الحديد وامرارها فوق لهيب الغاز فتحمى وتلين قليلاً. والتوسط بين اللين والصلابة امر دقيق ولذلك ترى صنَّاع الابر يكسرون منها واحدة بعد اخرى عَلَى التوالي ليعلموا مقدار صلابتها ولو لا كثرة الابر التي امامهم لعُدَّ كسرهم لها ضربًا من الاسراف

ويعوجّ بعض الابر وقت سقيها فينقيها الصنَّاع واحدة واحدة ويقوّمونها بمطرقة صغيرة

والابر حتى الآن سوداء ولا بدَّ من تبييضها وصقلها فتجمع كل خمسين الف ابرة منها معًا جمعًا منتظمًا حتى تصير حزمة واحدة كصفيحة المعدن وتلف بقطعة من الجنفيص بعد ان يذر عليها غبار السنباذج (السنفرة) وقليل من الصابون وتوضع لفائف كثيرة من هٰذَا القبيل في آلة تدحرجها وتدعكها دعكًا متواصلاً يومًا بعد يوم مدة اسبوع من الزمان. وتفك اللفة كل يوم ويغسل ما فيها ثم تربط ثانية. ثم تغسل الابر جيدًا وتلقى واحدة واحدة على لوح مائل من الزجاج فتدور عليهِ ويجتمع بعضها الى اليمين وبعضها الى اليسار حسب اتجاه رؤوسها فتكون رؤوس هذه الكومة كلها الى جهة واحدة ورؤوس تلك كلها الى جهة واحدة. ثم ينظف سُمُّ كل ابرة على حدتها بسلك مدهون بالزيت والسنباذج ويزاد تدقيق رأسها

وقد تصقل هٰذَا الصقل الاخير بجعلها تمرُّ تحت بكرات من الجلد تدير كل ابرة على محورها وتحركها ذهاباً واياباً . وتزرَّق اطرافها عند سمها او تذهب و يعاد صقلها وتنظيفها

وللابر انواع كثيرة غير الانواع المعروفة كابر الكفوف وهي مسطحة وابر الجراحة وهي معقوفة وابر الرفءِ وهي مقطوعة الرأس وابر آلات الخياطة على انواعها وهذه تشق ثقوبها بمنشار صغير رقيق جداً

وعندهم آلات لعرب الابر وعدِّها ووضعها في اوراقها وطي الاوراق عليها الى غير ذلك مما يطول شرحهُ . و يصنع في ردتش نحو خمسين مليون ابرة كل اسبوع وتباع المئة من هذه الابر في القاهرة باربعة غروش فاذا حسبنا ثمنها في المعمل غرشين فثمن ما يصنع منها هنالك في الاسبوع مليون غرش او عشرة آلاف جنيه



قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براء منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستجار على المطوَّلة

اختصار التآليف المطولة

اعتاد بعض المؤلفين اختصار ما يرونهُ مطولاً من الكتب العلمية القديمة او الحديثة ووضعهُ في اسلوب موجز يصفونهُ بالمسهّل للفهم والمقرّب للحفظ و يعرضون ما يختصرون منها على جمهور المتعلمين ليستعيضوا بها عن المطولات الموضوعة في فنها

ولا ننكر انهم انما يقصدون من الاختصار استفادة المطالعين من مختصراتهم وان الباعث لهم على ذلك رغبتهم في تيسير تحصيل العلم لما يشاهدونهُ من التطويل المملّ في مؤلفات سابقيهم مما يعدونهُ عائقاً لسير التحصيل ومانعاً لكثيرين عن الدرس

وهم يُشكَرون لان قصدهم من التلخيص حسن ولكن المنهج الذي انتهجوهُ فيهِ لا غلوَّ اذا

صرّحنا بانهُ غير حسن ولا يفي بالغرض المقصود لانهم يضطرون في الغالب الى المجيء بالفاظ تشمل كل لفظة منها معاني شتّى وحشو القليل منها بالمعاني الكثيرة في الفن الذي يكتبون فيهِ وحصر الموضوع ومسائلهِ وادلتهِ ونتائجهِ في كلمات وجيزة عسرة الفهم

وبديهيٌّ ان المتعلم في مثل هذه الحالة مضطر ان يتتبع تلك الالفاظ العويصة التي اجهد المختصر نفسهُ في المجيء بها لجاءَت والمعاني متزاحمة عليها وفي هٰذا إخلال جوهري بالتحصيل لان المتعلم ملتزم بان يقيد نفسهُ بعبارة المختصر الخالية من التفسير والبيان اللذين يفتقر الطالب اليهما في اوائل عهدهِ بالفن الذي عكف على درسهِ كل الافتقار وربما كان من غموض النصوص وابهامها ما يقعد همتهُ او يثني عزيمتهُ عن طلب العلم

ويجدر بالمؤلفين مراعاة قوة عقل المتعلمين ومقدار استعدادهم الفطري لقبول ما يرد عليهم والاقتصار على تبيان المبادىء الضرورية مشفوعة بامثلة وضوابط سهلة لكي لا يتشوش ذهن الطالب. من الحدود الجامعة المانعة . فلا يليق مثلاً عند تفهيم الطالب المبتدىء تعريف الكلام ان يقال لهُ " هو اللفظ المركب المفيد بالوضع العربي" في حين انهُ لا يدري لتلك الالفاظ معنًى . ولكن اذا قيل لهُ مثلاً " ان الحروف الهجائيَّة المعروفة تتركَّب منها الكلمات ألتي نتلفظ بها وان الكلمة تتركب من حرف او حرفين او ثلاثة او اكثر (وضرب لهُ مثل لكل تركيب) فاذا تركبت جملة من كلمتين فاكثر وافادت معنًى تامًّا يصحُّ السكوت عليهِ عدت كلامًا مركبًا مفيدًا مطابقًا لاوضاع اللغة العربيَّة "سُهل عليهِ فهم ذلك

وحبذا لوروعي في الاختصار صراحة العبارة ما استطاع المختصر اليها سبيلاً وتوخي بقدر الامكان ايراد امثلة متعددة وتمرينات تكفي لتدريب المبتدىء الخالي الذهن عليها كما ترى ذلك في تآليف الاجانب الذين لا يتركون سبيلاً ييسر للمتعلم نيل غاياتهِ من العلم الأَّ اثبتوهُ فيها

المنصورة ابرهيم زكي

واسطة لاصلاح العربيَّة

اسيادي الافاضل

كثر بحث الباحثين عن طريقة لاصلاح اللغة العربيَّة حتى يسهل نقل الكلمات الاعجمية اليها وحتى يقلَّ ما بينها وبين اللغة العاميَّة من البعد الشاسع . وقد خطر لي ان ذلك كلهُ ممكن بالوسائط التالية وهي اولاً ان نرد الى لغتنا الحركتين اللتين سقطتا منها وهما الأدوم والاشعيا اي ما يقابل حرف e وحرف o في اللغات الاوربيَّة اقتداء باللغة السريانيَّة واتباعًا

لاكثر اللغات المشهورة . فان الحركات في اللغة السريانية وفي كل اللغات ألَّتي نقتبس منها خمس لا ثلاث وهي a, e, i, o, u, واسماؤُها بالسريانيَّة ابرهم أُدُم اسحق اشعيا اوريا

ثانيًا . ان نضع ثلاث نقط لكلٍّ من الباء والجيم والفاء للدلالة على الحروف pوgوv

ثالثًا . ان نختار اسلوبًا نميز بهِ زمان الحال من زمان المستقبل كما يفعل العامة

فاذا فعلنا ذلك سهل علينا كتابة كل الالفاظ الاعجميَّة التي ننقلها الى العربيَّة من اللغات الاوربيَّة وسهل ايضًا كتابة اللغة العاميَّة حسبما تلفظ ومتى كتبت بقي منها ما يقوى على البقاء ولا يضرُّ ذلك باللغة المعربة ولا بكتبها نصر الله ميخائيل قرا الي

زراعة غير القطن

من المعلوم ان اهل الطبقتين الوسطى والدنيا من الفلاحين يكثرون من زرع القطن لوفرة ايرادهِ فيدفعون منهُ الاموال الاميرية و يوفون ما عليهم من الدين . وقد كنت اظن ان هبوط ثمن القطن هٰذا العام يدعو ارباب الزراعة الى الاقلال من زرعهِ لكي يغلو ثمنهُ لكن يظهر لي انهم غير عازمين على ذلك بل ربما اتسع نطاق زراعتهِ هٰذا العام عما كان عليهِ في العام الماضي . ويستحيل ان يقلل المزارعون زرعهُ من تلقاء انفسهم الأ اذا وجدوا زراعةً أُخرى يساوي ايرادها ايراد القطن او يزيد عليهِ . وعسى ان يهتم ارباب الزراعة من قراء المقتطف بهذا الموضوع و يبحثوا عن نوع من المزروعات يمكن ان يستعاض بهِ عن بعض القطن سواءٌ كان هٰذا النوع جديدًا او من الانواع المعروفة الآن فان الفلاح يكاد يبيع اطيانهُ كلها لثقل الضرائب والربا الذي يدفعهُ للمداينين مع بخس ثمن القطن وتعرضهِ للآفات الكثيرة

المنصورة ابرهيم زكي

خنق القرينة

حضرة الدكتورين الفاضلين منشئي المقتطف

كان كلما ولد لنا طفل يزرقُّ جسمهُ كلهُ في الاسبوع الاول من ولادتهِ ثم كأَن يدًا غير منظورة تشدُّ على زورهِ فيصرخ و يتألم ولا يمضي عليهِ اربع وعشرون ساعة حتى يقضي عليهِ

وقد رزقت ثلاثة اطفال من حين اقتراني وماتوا كلهم على هذه الصورة واخيرًا اخبرنا بعض الاصحاب ان واحدًا من المغاربة الدجالين يمكنهُ ان ينجي اولادنا فامتنعنا اولاً من استشارتهِ لعلمنا ان هؤلاء المغاربة كذَّابون واخيرًا قبلنا ان يحضر الى بيتنا لنضحك عليهِ

واتفق ان زوجتي كانت حاملاً فلما حضر اخبرناهُ بالاعراض المتقدم ذكرها فقال لنا ان اليد الموهومة التي تخنق الطفل تسمَّى قرينة او تابعة ولا بدَّ من قتلها فاستغربنا كلامهُ وضحكنا عليهِ فاقسم انهُ يقتلها امامنا في تلك الساعة ولا يأخذ منا شيئًا سوى النفقات الضرورية . وبعد ما يعيش الطفل خمس سنوات يأخذ منا الحلوان . فاجبنا طلبهُ . وهاكم تفصيل ما عملهُ

اشترى فرخةً سوداء وذبحها واستلقى دمها كلهُ في اناء وادَّعى انهُ قتل القرينة بقتلهِ للفرخة . ثم دفنها في منزلنا بعد التعزيم الطويل ودفن دمها ايضاً وكتب حجاباً لام الطفل وحجاباً آخر للطفل لكي نلبسهُ اياهُ حينما يولد

وبعد ذلك رُزقت طفلةً صار عمرها الآن خمسة اشهر وهي على تمام الصحة . فارجو من فضلكم ان تنشروا ذلك في مقتطفكم الزاهر لنرى ما يعلّلهُ بهِ القراء ولكم الشكر

معمل الزجاج احمد السيد

باب الرياضيات

السيَّارات وحركاتها في شهر مارس

لحضرة الاستاذ وست مدير مرصد المدرسة الكلية الاميركية في بيروت واستاذ الفلك فيها

عطارد

يبقى عطارد نجم الصباح الى ١٦ مارس ثم يفوت اقترانهُ الاعلى بالشمس الساعة السادسة بعد الظهر ويكون بقيَّة الشهر نجم المساء ولقربهِ من الشمس لا يرى بالعين المجردة وربما رآهُ حديد البصر في الشفق الغربي في آخر الشهر . ويقترن بالزهرة في السادس والعشرين من الشهر ويكون عَلَى درجة وربع منها شمالاً ويهتدى اليهِ بها

وينتقل الى شمالي دائرة البروج صباح السادس والعشرين من الشهر ويبلغ نقطة الذنب في الثلاثين منهُ بعد الظهر

الزهرة

تكون نجمة الغروب الشهر كلهُ ولكنها لا ترى في اوائل الشهر لقربها من الشمس ثم تبعد عنها شرقاً رويدًا رويدًا حتى تسهل روءيتها عند الغروب في اواخرهِ وتمر في برجي الدلو والحوت وتقترن بعطارد في ٢٦ منهُ

المريخ

يكون نجم الصباح (اي يشرق قبل الشمس) ولكنهُ لا يكاد يرى لشدة قربهِ من الشمس و يمرُّ ببرجي الجدي والدلو

المشتري

يستقبل الشمس في ٢٦ الشهر الساعة الثانية بعد نصف الليل و يشرق عند الغروب و يمرُّ بالهاجرة عند نصف الليل وحركتهُ متقهقرة غرباً في برج السنبلة

زحل

يكون في التربيع مع الشمس في ٢ الشهر و يشرق حينئذٍ بعد نصف الليل بساعة ثم يبكّر يوماً فيوماً مدة الشهر و يبقى سائرًا في برج العقرب الى ٢١ منهُ ثم يظهر انهُ ثابت بين النجوم ويعود فيسير غرباً بقية ذلك الشهر

اورانوس ونبتون

يبتدى‌ء اورانوس بحركتهِ المتقهقرة في ٨ الشهر سائرًا في برج العقرب ويبقى فيهِ السنة كلها واما نبتون فيسير شرقاً سيرًا بطيئاً في برج الثور و يكون في التربيع في ١٠ منهُ ويجتاز الهاجرة حينئذٍ نحو الغروب

اوجه القمر

يكون القمر	بدرًا	في ٨	الشهر الساعة	١١	والدقيقة	٣٣	صباحاً
"	في الربع الاخير	في ١٥	الشهر الساعة	٠٩	والدقيقة	٥٣	صباحاً
"	هلالاً	في ٢٢	"	١٠	"	٤٢	"
"	الربع الاول	في ٣٠	"	٠٩	"	٤٥	"
"	الحضيض	في ٠١	"	٠٧			مساء
"	الاوج	في ١٤	"	٠٥			"
"	الحضيض ايضاً	في ٢٩	"	٠٣	"	٣٠	صباحاً

يقترن القمر	بالمشتري	في ١٠	مارس الساعة	٣	ق ٠ ظ
"	بزحل	في ١٤	" "	٢	ب ٠ ظ
"	بالمريخ	في ٢٠	" "	٣	ق ٠ ظ
"	بعطارد	في ٢٣	" "	٤	ق ٠ ظ
"	بالزهرة	في ٢٣	" "	٩	ق ٠ ظ

ويمر القمر امام الثريا في ليلة ٢٦ مارس ويرى اختفاء نجومها بهِ بتلسكوب صغير

تقريب التقويم

لتحويل التواريخ الاسلامية والمسيحية بعضها الى بعض مع تطبيقات على الحوادث التاريخية

لسعادة العالمين الفاضلين يعقوب باشا ارتين وكيل المعارف العمومية وفانتر باشا
باشمهندس الدائرة السنية
وقد ترجمهُ الى العربية حضرة البكباشي محمد افندي كامل من اساتذة المدرسة الحربية

ضرورة هذا التقويم البسيط لبيان توافق التواريخ

ليس من الضروري زيادة التضلع من فن تحقيق التواريخ لاجل معرفة حل هذه المسئلة وهي تحويل اي تاريخ اسلامي الى آخر مسيحي غريغوريًا كان او يوليانيًا او قبطيًا مقربًا من يوم كما ان الرجوع في هذه المسئلة الى المؤلفات الخاصة بالتقويم وغيرها من كتب علم الازمان ليس من الامور السهلة التناول

وكذلك الحال في استعمال جداول توافق الازمان فانهُ مع وجود هذه الجداول محسوبة حاضرة لا يمكن ان تملكها اليد في كل آن وهي مع عدم كمالها كبيرة الحجم لا يستطيع الانسان ان يحملها في جيبهِ

ومهما كان الامر فانهُ في الامكان حل هذه المسئلة بسرعة مباشرةً بلا واسطة الجداول مع الاقتصار في الحساب على اجراء عملية ضرب بسيطة وهذا ما نقصد بيانهُ مع ايراد ما يعزز هذه الطريقة من الامثلة مبتدئين بذكر بعض معلومات من التقاويم

معلومات خاصة بعمل التقاويم

التقويم اليولياني – متوسط السنة اليوليانية ٣٦٥ يومًا و٦ ساعات اي ٣٦٥,٢٥ يوم ومقدار السنة البسيطة في هذا التقويم ٣٦٥ يومًا والسنة الكبيسة ٣٦٦ يومًا وهي التي يكون عدد تاريخها قابلاً للقسمة على ٤ فيضاف يوم لاحداث الكبس الى آخر فبراير فيجعل ٢٩ يومًا. وكلٌ يعلم اسماء سائر الشهور وعدد ايام كل شهر منها

التقويم الغريغوري – متوسط السنة الغريغورية ٣٦٥ يومًا و٥ ساعات و٤٩ دقيقة و١٢ ثانية او ٣٦٥,٢٤٢٥ يوم باعتبار السنة البسيطة ٣٦٥ يومًا والسنة الكبيسة ٣٦٦ يومًا كما في التقويم اليولياني وابطال الكبس من السنين القرنية التي لا يكون العدد القرني من تاريخها قابلاً للقسمة على ٤٠٠

ويبتدئ تعديل البابا غريغوريوس الثالث عشر للتقويم اليولياني في ١٥ اكتوبر سنة ١٥٨٢ وهو موافق ٥ اكتوبر سنة ١٥٨٢ من التاريخ اليولياني وحيث ان العدد القرني من سنة ١٦٠٠ من التاريخ الغريغوري يقبل القسمة على ٤٠٠ فتكون هذه السنة كبيسة ويبقى فرق العشرة الايام حينئذٍ ثابتاً ويكون

تقديم التقويم الغريغوري على اليولياني ١٠ ايام مدة القرن السابع عشر

تقديم التقويم الغريغوري على اليولياني ١١ يوماً مدة القرن الثامن عشر

تقديم التقويم الغريغوري على اليولياني ١٢ يوماً مدة القرن التاسع عشر

تقديم التقويم الغريغوري على اليولياني ١٣ يوماً مدة القرن العشرين

وبمعرفة هذه المعاليم يسهل دائماً الانتقال من تاريخ غريغوري الى تاريخ يولياني او بالعكس وحينئذٍ يكفي وضع قانون واحد لتحويل التواريخ اليوليانية الى تواريخ اسلاميَّة او بالعكس

وزد على ذلك ان الطريقة القديمة او بيان التواريخ المسيحيَّة بواسطة التقويم اليولياني هي انفع من الطريقة الجديدة لحساب تاريخ العصور الخالية لانها هي المستعملة دون غيرها في التاريخ القديم وفي تاريخ العصور المتوسطة اما التعديل الغريغوري فلم يبتدأ في استعماله الأ في آخر القرن السادس عشر . وسنرى انهُ بالجمع بين عناصر التقويم اليولياني ألتي هي ابسط مما في الغريغوري وبين عناصر التقويم الاسلامي تكون القوانين المتحصلة في غاية البساطة

التقويم الاسلامي — متوسط طول السنة الاسلاميَّة ٣٥٤ يوماً و ٨ ساعات و٤٨ دقيقة اي ٣٥٤٫٣٦٦٦ يوماً او ٣٥٤ يوماً و ١١/٣٠ من اليوم واول محرم من السنة الاولى الهجرية يوافق يوم الخميس ١٦ يوليو سنة ٦٢٢ يوليانية بعد الميلاد حسب المتَّبع في القسطنطينية وهو الوقت الثابت لمبدإ التاريخ الهجري او التاريخ الاسلامي

وتتركب السنة من ١٢ شهراً قمريًّا ايامها ٣٠ يوماً و ٢٩ يوماً على التعاقب (السنة الاسلاميَّة = ١٢ شهراً قمريًّا او تساوي ١٢ X ٢٩ يوم ١٢ ق ٤٤ ت ١٢ = ١٢ X ٢٩٫٥٣٠٥٥٥ يوماً = ١١/٣٠ + ٣٥٤ يوماً) باعتبار شهر المحرم ٣٠ يوماً دائماً وشهر ذي الحجة ٢٩ يوماً في السنين البسيطة و٣٠ يوماً في الكبيسة كل ذلك حسب القاعدة المتبعة عند المؤَرخين . ولا داعي لذكر اسماء الشهور العربيَّة لانها معروفة

الاختلافات الواقعة في التواريخ الاسلاميَّة — يذهب الكثير من علماء العرب الى ان اول المحرم من السنة الاولى الهجرية يوافق يوم الخميس ١٥ يوليو سنة ٦٢٢ ميلادية لا يوم الجمعة ١٦ منهُ وهٰذا اول الاسباب الداعية لاختلاف التواريخ عند الشرقيين . واكثر العرب

وغيرهم من الامم الاسلامية يعتبرون في اعمالهم رؤية الهلال مبدءًا للشهر لاسيما شهر رمضان لاجل دقة القيام بفريضة الصيام وهذه الرؤية قد تكون سابقة او لاحقة لمبدإ الشهر بيوم او يومين حسب مواقع الاماكن وحالة الجو ومهارة الراصد وهٰذا سبب آخر لعدم توافق التواريخ

وهناك سبب آخر للاختلاف ناتج من توزيع السنين الكبيسة العربيَّة في الدور [1] القمري المعتبر اساساً للتقويم الاسلامي فان طائفة من الرهبان ومكتب حساب الاطوال يعتبرون السنة الخامسة عشرة من هٰذا الدور بسيطة عدد ايامها ٣٥٤ يوماً والسنة السادسة عشرة كبيسة عدد ايامها ٣٥٥ يوماً بخلاف ما عليهِ بعض المؤلفين من اعتبار السنة السادسة عشرة بسيطة والسنة الخامسة عشرة كبيسة

وقد تنشأ الاختلافات في التواريخ الاسلاميَّة من أُمور أُخر كثيرة فان عمر القمر الناتج بالحساب الفلكي لا يطابق على الدوام يوم الشهر العربي المبين في النتائج المطبوعة . مثال ذلك ان اول يوم من الشهر يبتدئُ بعد الهلال الفلكي عموماً وفي ذلك فرق يبلغ احياناً ثلاثة ايام والغالب ان يكون هٰذا الفرق يوماً او يومين وقد لا يكون وهٰذا الفرق لا يمنع من جعل مقداري السنة البسيطة والسنة الكبيسة ٣٥٤ يوماً و٣٥٥ يوماً بتوالي شهور السنة ٣٠ يوماً و ٢٩ يوماً حتى يأْتي الشهر الثاني عشر من السنة الذي يجعل ٣٠ يوماً في السنين الكبيسة فقط

وهٰذا النظام البسيط الذي عليهِ رجال التواريخ ليس مرعيًّا في كافة النتائج التي في البلاد الاسلاميَّة لا ولا القاعدة المتبعة في تحديد زمن رجوع السنة الكبيسة قبل حلولها ومثلها في ذلك النتائج المستعملة في مصر

وهذه النتائج لم يقتصر واضعوها على انهم لم يراعوا انتظام تعاقب الشهور في السنين البسيطة ٣٠ يوماً و٢٩ يوماً (تارة يجعل فيها شهر المحرم ٣٠ يوماً وتارة ٢٩ يوماً) بل اختلفوا كل الاختلاف في ترتيبها [2] فقد يتوالى ثلاثة اشهر كلٌّ منها ٣٠ يوماً في تقاويم عدد ايام

---

(١) الدور القمري الاسلامي = ٣٠ سنة اسلامية = ٣٠ X (٣٥٤ يوماً + $\frac{11}{30}$) = ١٠٦٣١ يوماً بالضبط تتوالى بعد انقضائها السنون البسيطة والكبيسة على نسق واحد ويكون عدد الايام الكاملة في كل دور هكذا

١١ سنة كبيسة X ٣٥٥ يوماً = ٣٩٠٥ ايام

و ١٩ سنة بسيطة X ٣٥٤ = ٦٧٢٦ يوماً

يكون المجموع ٣٠ X (٣٥٤ يوماً + $\frac{11}{30}$) = ١٠٦٣١ يوماً

(٢) راجعنا ٦ نتائج محسوبة للقاهرة سنة ١٣١٣ فلاحظنا ثلاث كيفيات مختلفة لتوزيع الايام على اشهر متحدة الاسم مع بقاء ايام السنة ٣٥٤ يوماً وليس في هذه النتائج بل ولا في النتيجة الرسمية المصرية ما يطابق النتيجة الرسمية المطبوعة بالقسطنطينية بامر نظارة المعارف هناك

سنتها ٣٥٤ يوماً . و بالجملة فان ادخال يوم اضافي في السنة ليس لهُ عندهم قاعدة قانونيّة [٣] ثابتة فاذا قورنت الازمان المدرجة فيها فقد تخالف بعضها بعضاً بنحو يوم او يومين والفروق الحاصلة بين هذه التواريخ وبين التواريخ المحسوبة بالدقة قد تصل الى ثلاثة ايام بسبب ايام الكبس اذا لم تقطع في مواضعها

وربما زالت هذه الاختلافات او صححت هذه الفروق اذا اعتني باضافة اسم اليوم الاسبوعي الى تاريخ الشهر على الدوام لان اسم اليوم ثابت عند جميع الامم الاسلامية وحينئذٍ تسهل المقارنة بين التواريخ التي لا تختلف الاَّ بموضعها من الشهر حتى مبدإِ الخلق

(وهناك طريقة سهلة لتحقيق تاريخ اسلامي مقرون بيوم الاسبوع وتصحيحهِ عند الحاجة الى ذلك وحاصلها ان الدور الشمسي الاسلامي = ٣٠ سنة X ٧ = ٢١٠ سنين تعود بعدها ايام الاسبوع الى ترتيبها السابق فتنطبق على ايام الشهر القمري المتحدة معها في التاريخ

ويرمز بالارقام لايام الاسبوع التي هي :

الاحد والاثنين والثلاثاء والاربعاء والخميس والجمعة والسبت

١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ بحسب ترتيبها

فاذا فرضنا ان المطلوب تحقيق التاريخ الموافق يوم الاربعاء غرة رجب سنة ١٣١٣ يجري العمل هكذا ١٣١٣ | ٢١٠ ، ٥٣ | ٦

فالباقي ٥٣ يدل على الترتيب الذي تشغلهُ سنة ١٣١٣ في الدور الشمسي ثم يقال ٥٣ X ١٣١ = ٦٩٤٣ و ٦٩٤٣ | ٣٠ ، ١٣ | ٢٣١ و ٢٣١ + ٢ = ٢٣٣ و ٢٣٣ | ٧ ، ٢ | ٣٣

والباقي ٢ = يوم الاثنين يدل على ان غرة محرم سنة ١٣١٣ يوافق يوم الاثنين وبناء على ذلك يسهل ايجاد يوم الاسبوع الموافق غرة رجب لانهُ يوجد ١٧٧ يوماً من اول محرم الى اول رجب و ١٧٧ | ٧ ، ٢ | ٢٥

وذلك عبارة عن ٢٥ اسبوعاً و يومين بمعنى ان اول رجب يقع بعد يوم الاثنين بيومين اعني ان غرة رجب سنة ١٣١٣ يلزم ان يكون يوم اربعاء

---

(٣) توجد قاعدة بسيطة جدًّا لمعرفة السنة الكبيسة وهي ان يقسم تاريخ السنة المفروضة على ٣٠ فالباقي يكون هو ترتيب السنة المذكورة في الدور القمري فيضرب هذا الباقي في ١١ و يضاف الحاصل ٣ و يقسم الناتج على ٣٠ فاذا كان الباقي الاخير اكبر من ١٨ كانت السنة كبيسة ولنكن سنة ١٢٩٥ ١٢٩٥ | ٣٠ ، ٩٥ ، ٥ | ٤٣ فتكون هي السنة الخامسة من الدور (كبيسة عند المؤرخين) لان ٥ + ١١ = ٥٥ ، و ٥٥ + ٣ = ٥٨ و ٥٨ | ٣٠ ، ٢٨ | ١ وحيث ان الباقي اكبر من ١٨ فتكون ١٢٩٥ كبيسة وهي مع ذلك بسيطة في مصر

وفي ست نتائج مطبوعة مستعملة في القاهرة لا يوجد الا نتيجتان فيهما هٰذا اليوم من الاسبوع موافق لهذا التاريخ واما الاربع الباقية فان اول رجب فيها موافق ليوم الثلاثاء)

ومهما خطر بالبال في شأن هذه الاستعمالات وهذه الاختلافات وسائر اسباب الخطاء وطرق تصحيحها فانهُ يستنتج من سياق ما تقدم ان لا حاجة لايجاد قانون دقيق جدًّا لتحويل التواريخ الاسلامية المعتادة فلا يحتاج ان يخرج هٰذا القانون عن حدود التقريب اللازم للتواريخ ٱلَّتِي يراد تحويلها وما زاد عن ذلك من التقريب يعدُّ عبثًا وحينئذٍ يكفي ان يحقق هٰذا القانون التواريخ العربية المعلومة مقربًا من يوم

قوانين توافق التواريخ العربيَّة واليوليانيَّة بابسط صورة

٠ اذا نظرنا الى المدة الماضية من مبدإ الهجرة النبوية الموافق ١٦ يوليو سنة ٦٢٢ يوليانيَّة الى اي يوم كان امكن تقدير هذه المدة بوحدات من الايام مثلاً بدلالة معاليم التقويم الهجري ومعاليم التقويم المسيحي اليولياني في آن واحد و بذلك توضع مسئلة توافق التواريخ الهجرية والمسيحيَّة في صورة معادلة

ولكن بدلاً من وضع هذه المعادلة في صورة مركبة جدًّا يمكن الاكتفاء باخذ النسبة التي بين سنة هجرية وسنة يوليانيَّة مبينتين بعددين متوسطين من الايام وهما عددان كسريَّان كما تقدم ثم كتابة هذه النسبة مناسبة تناسبًا عكسيًّا لاي مدتين زمنيتين صحيحتين او كسريتين من السنين اليوليانيَّة والهجرية يكون مبدؤُهما واحدًا في التقويمين اليولياني والهجري مثلاً اذا رمزنا بالحرف م الى عدد صحيح او كسري من السنين المسيحية اليوليانيَّة ٱلَّتِي اولها ١٦ يوليه سنة ٦٢٢ و بالرمز ه الى العدد المقابل لذلك العدد من التاريخ الهجري المتحد معهُ في المبدإ الذي هو اول الهجرة يوجد

$$\frac{\text{م}}{\text{ه}} = \frac{\text{٣٥٤} + \frac{\text{١١}}{\text{٣٠}}}{\text{٣٦٥} + \frac{\text{١}}{\text{٤}}} = \frac{\text{١٠٦٣١} \times \text{٤}}{\text{١٤٦١} \times \text{٣٠}} = \frac{\text{٢١٢٦٢}}{\text{٢١٩١٥}}$$

ومنها $\text{م} = \text{ه} \times \frac{\text{٢١٢٦٢}}{\text{٢١٩١٥}}$ وهو قانون عمومي

وبتحويل الكسر الاعتيادي الى اعشاري يوجد ان $\text{م} = \text{ه} \times \text{٠٫٩٧٠٢٠٣٠٥٧}$ او $\text{م} = \text{ه} \times \text{٠٫٩٧٠٢٠٣}$ اي باخذ المعامل الثابت الى ٦ ارقام اعشارية بدلاً عن ثمانية وفي ذلك القدر كفاية لانهُ في سنتنا الحاضرة العربيَّة ١٣١٣ يكون الخطأُ المتوسط اقل من $\text{١٣١٣} \times \text{٠٫٠٠٠٠٠٠٦} = \text{٠٫٠٠٠٧٨٧٨}$ من سنة او اقل من ٣٦٥ يومًا $\times\ \text{٠٫٠٠٠٨} = \text{٠٫٢٩٢}$ يوم او ٠٫٣ من اليوم وهو مقدار لاقيمة لهُ لانهُ لا يبلغ يومًا الأ في مبدإ القرن ٤٣٨ القابل

وكذا يستخرج من التناسب المنعكس

$\frac{هـ}{م} = \frac{٢١٩١٥}{٢١٢٦٢}$ وهـ = م × $\frac{٢١٩١٥}{٢١٢٦٢}$ = م × ١,٠٣٠٧١٢٠٦٨ او هـ = م × ١,٠٣٠٧١٢

باخذ المعامل هنا مقرباً الى سبع منازل من الرتبة الثامنة الاعشارية وهذا التقريب لا يؤدي كما في التقريب السابق الا الى خطاء متوسط لا يعبأ بهِ

ومن السهل على الانسان حفظ العاملين ٠,٩٧٠٢٠٣ و ١,٠٣٠٧١٢ في ذاكرتهِ ويمكن استخراج المعامل الاخير بقسمة ١ على ٠,٩٧٠٢٠٣ لانهُ مقلوب الاول

وقبل الدخول في امر آخر يلزم البحث في ما اذا كانت توجد مقادير تقريبيَّة ابسط من المقادير السابقة على صورة كسور اعتيادية بدلاً من العاملين الاعشار بين ٠,٩٧٠٢٠٣ و ١,٠٣٠٧١٢

ولاجل ذلك نحول الكسر الاعتيادي $\frac{٢١٩١٥}{٢١٢٦٢}$ المساوي للنسبة $\frac{هـ}{م}$ الى كسر متسلسل فيحدث

$\frac{٢١٩١٥}{٢١٢٩٢} = ١ + \frac{١}{٣٢+} \frac{١}{١+} \frac{١}{١+} \frac{١}{٣+} \frac{١}{١+} \frac{١}{١+} \frac{١}{١+} \frac{١}{٢+} \frac{١}{١+}$ الخ

والآيلات المتتابعة هي

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	
٣٣	٣٤	٦٧	٢٣٥	٣٠٢	٥٣٧	٨٣٩	٢٢١٥	٣٠٥٤	وهكذا
٣٢	٣٣	٦٥	٢٢٨	٢٩٣	٥٢١	٨١٤	٢١٤٩	٢٩٦٣	

والاعداد الاعشارية المقابلة لهذه الآيلات هي

١,٠٣١٢٥	١,٠٣٠٣	١,٠٣٠٧٦٩	١,٠٣٠٧٠١	١,٠٣٠٧١٦	١,٠٣٠٧١٠	١,٠٣٠٧١٢٥	١,٠٣٠٧١١٩	١,٠٣٠٧١٢١

او ١,٠٣٠٧١٢٠٦٨ مقرباً بالدقة من العدد السابق

وهذه الآيلات المتوالية لمعامل التحويل اما اكبر من الحقيقة او اصغر منها على التعاقب مع قربها من المقدار الحقيقي

سيأتي البقيَّة

باب الصناعة

الاحبار السرية

يراد بالاحبار السرية كل سائل يُكتب بهِ على القرطاس فلا تظهر الكتابة الاَّ اذا استُعملت واسطة أُخرى تظهرها

والاحبار السرية كثيرة وطرق اظهارها مختلفة بعضها يظهر بتعريضهِ للهواء وبعضها بتعريضهِ للنار و بعضها بتعريضهِ لبعض الابخرة . ذكر الشاعر الروماني اوفيد في ما كتبهُ عن الحب ان الرسائل الحبيَّة تكتب باللبن وحينما يُراد قراءتها يذرُّ على القرطاس غبار الفحم فيلصق بمكان الكتابة . وكل مادة لزجة قليلاً خالية من اللون تصلح لان تكون حبرًا سريًّا اذا ذرَّ عليها غبار ملوَّن

واذا اذيب النحاس او القصدير او الزيبق او الفضة او الذهب في الحامض النتريك او اذا اذيب الحديد او الرصاص في الخل وخُفّف المذوَّب بالماء كثيرًا حتى يصير خاليًا من اللون ثم كُتب بهِ على قرطاس ابيض بقيت الكتابة غير ظاهرة عليهِ شهرين او ثلاثة اذا لم يعرَّض للنور . واما اذا عُرض للنور مدة او اذا أُحمي على النار قليلاً ظهرت الكتابة واضحة عليهِ . ويختلف لونها حينئذٍ باختلاف المعدن فالذهب لونهُ بنفسجي والفضة لونها رمادي والرصاص والنحاس لونهما اسمر . ولكنها كلها تأكل القرطاس على توالي الايام فيتخرَّق حيث الكتابة . وكذلك اذا كتب بعصير الليمون او عصير البصل او اللبن او بمذوب ملح النشادر في الماء فان الكتابة تظهر على القرطاس اذا عُرض للنار

ومن اصلح الطرق للكتابة السريَّة ان يكتب بماء النشاء ثم يصب قليل من مذوب اليود على القرطاس فتظهر الكتابة حالاً . لما كان الانكليز محاصرين في حيدراباد وقت حرب الافغان الاولى بعث اليهم السر روبرت سايل رسالة سرية مع حمام الزاجل كتبها بماء الارز وكتب عليها كلمة يود بالحبر فلما صبوا عليها مذوب اليود ظهرت الكتابة كلها وكان لها شأن عظيم عندهم

وفي العام الماضي اكتشف الفرنسو يون ان كثيرين من المسجونين في سجونهم يكاتبون بمكاتيب سرية على هذه الصورة يكتب الانسان الى المسجون كتابًا عاديًا بالحبر العادي و يكتب كتابًا آخر بين سطورهِ باللبن لا غير فيراهُ مامور السجن ولا يجد فيهِ شيئًا ممنوعًا فيأمر بتسليمهِ للمسجون . فيفركهُ هذا باصابعهِ وهي وسخة فليصق الوسخ بحروف اللبن فتظهر واضحة

الطيوب الصناعيَّة

تكلمنا في الجزء الماضي على الطيوب الطبيعيَّة ومبادىء استخراجها ونزيد على ذلك الآن ان علماء الكيمياء وصنَّاع الطيوب لم يكتفوا بالطيوب الطبيعيَّة بل حاولوا تركيب مثلها بالصناعة الكيماوية واتموا ذلك على اسلوبين الاول تحليل الطيب الطبيعي لمعرفة العناصر الداخلة في تركيبهِ ثم تركيب مادة عناصرها مثل عناصرهِ مثال ذلك طيب البنفسج الصناعي (ايونون) فقد صنعهُ الكيماويان تيمن وكروجر وذلك انهما درسا اولاً الطيب الطبيعي الذي في جذر السوسن فوجداهُ ثابتاً على حالٍ واحدة ووجدا مقدارهُ في مسحوق جذر السوسن قليلاً جدًّا حتى لو امكن تركيبهُ بالصناعة لكان منهُ ربح وافر. والربح ملاك النجاح لانهُ اذا لم يكن من الاعمال الكيماوية ربح مالي لم يجد الكيماوي المسكين من يساعدهُ بالمال على اتمامها . ولم يتمكن هذان الكيماويان من استخلاص طيب السوسن الأَ بعد ان استعملا لذلك مقدارًا كبيرًا جدًّا من مسحوق جذر السوسن وقد اضطرا ان يشركا معهما بعض البيوت التجارية لاجل ابتياع السوسن المطلوب ودام الامتحان عشر سنوات فاستخلصا اولاً الايرون وهو اصل الطيب الذي في البنفسج ودرسا خواصهُ ثم وجدا انهُ اذا كثف السترال مع الاسيتون (وكلاهما كثير الوجود) صارت عبارة تركيب الاسيتون مثل عبارة تركيب الايرون فكثفاهُ فوجدا ان رائحتهُ صارت مثل رائحة الايرون اي عطر البنفسج والفرق بينهما طفيف جدًّا لا يميزهُ الأَ الرجل الشديد الشم المعتاد على تمييز روائح الطيوب . وسميت هذه المادة بالايونون وهي طيب البنفسج الصناعي الكثير الاستعمال الآن

هذه هي الطريقة القانونيَّة لاستحضار الطيوب الصناعيَّة وعندهم طريقة أُخرى وهي طريقة الاتفاق فانهُ قد يتفق للكيماوي ان يعثر على مادة رائحتها مثل رائحة طيب معروف وهو يبحث عن مادة اخرى كما حدث لمسيو بور وهو يدرس مركبات الكربون والهيدروجين فانهُ عثر على مادة رائحتها مثل رائحة المسك وهي المسك الصناعي المستعمل الآن بدل المسك الطبيعي . نعم انهُ لم يعثر على هذه المادة الأَ وهو يبحث بحثاً كيماويًا علميًا لكنهُ لم يكن يتوخى استحضارها ولم يخطر لهُ استحضارها حينئذٍ ببال فعثورهُ عليها كان من باب الاتفاق الغريب

وقد يصنع الكيماوي مواد جديدة وهو يعلم ماذا يكون تركيبها ولكنهُ لا يعلم ماذا تكون رائحتها فيجد بينها مواد طيبة الرائحة بعضها مثل بعض الطيوب المعروفة ولكن اكثرها ليس مثل الطيوب المعروفة وهي رخيصة الثمن في الغالب . وحتى الآن لم توجد طريقة عامة لاستحضار كل الطيوب ولا لاستحضار الطيب الطبيعي بعينهِ كأَن في الطبيعة اصلاً آخر لم تهتدِ الصناعة اليهِ حتى الآن

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

الادواء العادية وعلاجها

ملخصة من مقالات للدكتورة غراس مري في جريدة الدلنياتر الانكليزية

(١) الزكام

الزكام من اعم الآفات التي تصيب نوع الانسان فما من احد الأ وقد أُصيب بهِ مرةً او اكثر كل سنة من سني حياتهِ

وهو خَلَلٌ في موازنة الدورة الدموية في الجسم . فان الطبيعة جعلت الدم يدور في الجسم كلهِ ويقدّم لكل عضوٍ منهُ ما يحتاج اليهِ من الغذاء الذي يكفيهِ للقيام بوظيفتهِ . والجلد الذي يغطي الجسم كلهُ مجهَّز بما لا يحصى من القنوات الدقيقة ألّتي يجري فيها الدم لتغذيتهِ وهي المعروفة بالاوعية الشعرية . فاذا عرض لهُ عارض بردهُ انقبضت هذه الاوعية وضاقت وانعصر الدم منها واضطرَّ ان يجري الى مكان آخر من البدن فيندفع الى الاعضاء الباطنة الى حيث يُقبَل على الرحْب والسعة اي الى الجلد الذي يبطن المسالك الهوائيَّة وهو غشاء مخاطي اوعيتهُ الدموية ادقّ من اوعية سائر الاعضاء الباطنة فاذا كثر الدم فيها احتقنت والتهبت وهٰذا هو الزكام

فما الزكام سوى التهاب الاغشية المخاطية المبطنة للمسالك الهوائيَّة . فاذا كان هٰذا الالتهاب في الانف والتجاويف المجاورة لهُ قيل ان الزكام في الرأس. واذا كان الالتهاب في الحلق سمّي التهاب الحلق. واذا كان في الاوتار الصوتيَّة والحنجرة سمّي التهاب الحنجرة. واذا كان في مسالك الرئتين الهوائيَّة الكبيرة سمي الزكام البرنشيتي. واذا كان في الخليات الهوائيَّة في الرئتين سمي ذات الرئة (بنومونيا)

ويرافق الالتهاب العملُ الخاصُّ بالعضو المصاب بهِ فيزيد افراز الغدد التي في الغشاء المخاطي ليبقى رطباً اذ لا بدَّ من ترطيبهِ ليبقى سليماً . وينفعل غشاء الانف من ذلك انفعالاً يجلب العطاس. واذا كان الالتهاب في الحلق عسر الازدراد واذا كان في الحنجرة حدث شيء من البحة في الصوت او انقطع الصوت تماماً . واذا بلغ اوعية الشعب حدث السعال

واذا عُلِم ان سبب الزكام بردٌ يصيب سطح الجسم كلهُ او بعضهُ فتجنُّب ذلك ليس بالامر العسير . نعم ان الزكام يحدث احيانًا كثيرة من مواد تدخل المسالك الهوائية وتهيجها فتلتهب وهي اما غبار او لقاح من لقاح الازهار او ميكروبات مرضيَّة كميكروب الانفلونزا لكن بحثنا ليس في هذه الاسباب الآن بل في السبب الاعم وهو البرد

اذا جلس الانسان في مهب الهواء امام شباك مفتوح حتى هبَّ الهواء البارد عليهِ من جهة واحدة كما اذا هبَّ على قفا عنقهِ اختلَّت موازنة الدورة الدموية واصابهُ الزكام. وكذلك اذا لبس ثيابًا رقيقة لا تدفئهُ وهبَّ عليهِ الهواء البارد حتى برَّد سطح جسمهِ كلهُ اندفع دمهُ الى اعضائهِ الباطنة وأُصيب بالزكام. ومن هذا القبيل ترطُّب القدمين فانهُ يزيل موازنة الدم ويُنتج الزكام . ولما كانت العوارض التي ينفعل بها الجلد كثيرة شاع الزكام كثيرًا ولم يسلم منهُ احد . فالصغير يشفى منهُ حالاً والشاب لا يعبأُ بهِ كثيرًا والكهل يهتمُّ لهُ ويخشى عواقبهُ والشيخ في خوف دائم منهُ. وسبب ذلك ان الزكام اذا تكرَّر زاد استعداد الجسم لهُ واشتدَّت جرأتهُ عليهِ

وكأني بالقارىء يقول اذن لا ينجو الانسان من الزكام الاَّ اذا سكن في بيت من الزجاج حتى لا يصل اليهِ النسيم. والحقيقة على الضد من ذلك فان السكن في مثل بيوت الزجاج هو الذي يعرِّض الجسم للزكام . قال احد اطباء اميركا المشاهير انهُ اذا كان ابنهُ معرضًا للامراض الرئوية ودَّ لو جعل حرفتهُ سَوْق المركبات على الجبال الصخرية (أعلى جبال اميركا الشمالية). وخير واقٍ من الزكام تعويد الجلد على العوارض الَّتي تعرض لهُ حتى يألفها . ومن افضل الاساليب لذلك الرياضة في العراء في الحر والبرد والانسان لابس ثيابًا مناسبة واعني بالثياب المناسبة الثياب التي تقي الجسم كلهُ على السواء وتدفئهُ والاطباء يختلفون كثيرًا في نوع الثياب التي تدفىء الجسم وتقيهِ من البرد فقد اشار بعضهم بلبس الثياب الكتانيَّة فقط واشار غيرهم بلبس الثياب الصوفية فقط وتطرَّف بعضهم فقال انهُ يجب ان يزيد الانسان لبسهُ كلما زاد البرد شدَّة حتى يلبس اربعة قمصان من الصوف الواحد فوق الاخر . اما انا فارى ان الجسم يعتاد كل شيء و يوفِّق نفسهُ لتقلبات الهواء وان كثرة الملابس لا تمنع الزكام بل كلما زاد احتجاب الاعضاء زاد فعل البرد بها ولكن لا بدَّ من ان تُنوَّع الملابس قليلاً بازدياد البرد والحر

ثم ان الهواء البارد يسبب الزكام بفسادهِ اكثر مما يسببهُ ببردهِ فاذا كان باردًا ونقيًا بقيت موازنة الدم لانهُ يسهل على الرئتين حينئذٍ تطهيرهُ واما اذا كان باردًا وفاسدًا عسر على الرئتين تطهيرهُ بل عسر عليهما القيام بوظيفتها لقلة الاكسجين فيهِ

وكثيرًا ما يحدث الزكام ليلاً من النوم في غرف باردة فاسدة الهواء فلا بدَّ من واسطة لابقاء هواء غرف النوم نقيًّا ما امكن ولحفظهِ من برد الليل الشديد

علاج الزكام — ما من احد الاَّ وعندهُ علاج خاصٌّ للزكام كما انهُ ما من احد الاَّ وقد اصيب بالزكام. ولا داعي للاطالة في وصف هذه العلاجات لقلَّة فائدتها. واذا لم يعالج الزكام جيدًا من اولهِ فلا يفيد العلاج كثيرًا بعد ذلك الاَّ اذا كان من حيث منع امتدادهِ وازديادهِ. والزكام الشعبي يتم دورهُ في ثلاثة اسابيع وزكام الراس والحلق في اسبوع الى اسبوعين

واستعمال المعرقات للزكام لا يخلو من الفائدة لانها تساعد على اعادة انتظام الدورة الدموية . وكذلك تنطيل الرجلين بالماء السخن والخردل وشرب الليموناضة السخنة والتدثر بالاحرمة الصوفيَّة في الفراش كل ذلك نافع لانهُ يردُّ الدم الى الاوعية السطحيَّة ألَّتي دُفع منها. والحمام التركي نافع كثيرًا ولكن لا بدَّ من ان يقيم فيهِ الانسان حتى يبرد جسمهُ رويدًا رويدًا قبلما يخرج الى الهواء البارد . ولكن هذه الوسائط لا تفيد بعد ان يمضي عَلَى الزكام اربع وعشرون ساعة لان احتقان الاغشية المخاطية في المسالك الهوائية يكون قد بلغ درجة الالتهاب وتكون الغدد قد افرزت ما يزيد عَلَى طاقتها وابتدأَت نزلة يتعذر توقيفها . ولا بدَّ من ان يفهم المزكوم ذلك فيستسلم للاقدار ولا يزيد غمًّا

ولا اعني بذلك انهُ لا فائدة من استشارة الطبيب لان العلاج قد يخفف وطأَة الزكام ولو لم يشفهِ . ويُوقَف الزكام في بداءتهِ باخذ مسهل سريع الفعل وتنطيل الرجلين بالماء السخن والخردل فان ذلك يوقف زكام الراس غالبًا . او يقيم الانسان في الماء السخن نصف ساعة او اكثر وعلى رأسهِ منشفة مبلولة بالماء البارد . ويجب ان تكون المناشف ألَّتي ينشف الجسم بها بعد ذلك دافئة. ثم يشرب الليموناضة السخنة او مغلي بزر الكتَّان. والحمام التركي خير من المغطس السخن

وكثيرًا ما يصف الاطباء الكينا بجرعات كبيرة لقطع الزكام ولكنني رأَيت كثيرين تتعبهم الكينا اكثر ممَّا يتعبهم الزكام. والكينا من احسن المقويات وهي تساعد الجسم على مقاومة هذا الداء اذا كانت جرعاتها صغيرة ولكن اذا اخذت بجرعات كبيرة الجرعة من خمس قمحات إِلَى عشر اصابت آخذها بعسر المضم والصداع وطنين الاذنين . والقوي البنية يحتمل الجرعات الكبيرة وكذلك الذين لا تؤثر فيهم الادوية كثيرًا. ولكن اذا كانت الجرعة قمحتين فقط فهي تفيد في اول الزكام ويمكن تكريرها كل ثلاث ساعات او اربع. والكينا تضرُّ ببعض الناس ضررًا شديدًا فيجب ان يجتنبوها

والبعض يحاولون توقيف الزكام بمسحوق دوفر وهو مزيج الايكاك والافيون حاسبين ان الافيون يضيّق اوعية الدم الداخليّة ويسكّن المراكز العصبيّة . على ان هذا المسحوق يضرُّ في اول الزكام اكثر ممَّا يفيد لانهُ يلبّك الهضم ويخلُّ بموازنة الدورة الدموية . والفيناسيتين والانتيبيرين وما اشبه من مستحضرات قطران الفحم الحجري التي شاع استعمالها حديثًا تضعف فعل القلب . واذا كان لا بدَّ من استعمالها وجب ان يؤْخذ معها منبه . وقد افادت هذه المستحضرات في النزلة الوافدة (الانفلونزا) ولكن لا يجوز ان يصفها حينئذٍ غير الطبيب . وقد يستعمل الاكونيت والبلادونا في بداءة الزكام فيفيدان توضع عشر نقط من صبغة الاكونيت وعشر نقط من صبغة البلادونا في ثلث كوبة من الماء ويضاف اليها ربع ملعقة كبيرة من بروميد الصوديوم ويؤْخذ من هذا المزيج ملعقة شاي كل نصف ساعة مدة ست ساعات وبعد ذلك تؤْخذ ملعقة منهُ كل ساعة او ساعتين فيفيد كثيرًا

تخفيف الزكام — قلنا ان الزكام اذا ابتدأ ومشى فلا بدَّ من ان يأْخذ حدَّهُ ولكن يمكن ان تُستخدَم وسائط كثيرة لتخفيف وطأتهِ ومنع انتشارهِ على مساحة واسعة فاذا كان في الراس امكن تقليل المخاط برش داخل الانف بمذوّب الملح : نصف ملعقة شاي من الملح في كوبة من الماء . ويحسن ايضًا استعمال مسحوق البزموث سعوطًا . واذا اشتدَّ الزكام حتى تعذَّر على المزكوم استنشاق الهواء بانفهِ افادهُ استنشاق الامونيا العطرة او الكافور . ويقلُّ تعب الانف والحلق بالغرغرة او بالرش بمذوب الحامض البوريك المشبَّع فانهُ مسكن ومفيد ويستعمل مرة كل ساعتين او ثلاث . واذا بحَّ الصوت وانقطع الكلام فالقطران علاج بسيط مفيد يستعمل بصبّ كوبتين من الماء الغالي على ملعقة صغيرة من القطران السائل واستنشاق بخارهِ بقمع من الورق . واذا استعمل هذا العلاج مرتين او ثلاثًا في اليوم فمنهُ فائدة كبيرة . ويمكن استعمال صبغة البنزوين كذلك او الكافور ولكن القطران انفع منهما

واقبح انواع الزكام الزكام البرنشيتي المصحوب بالسعال . وكل الادوية التي تستعمل لتحليل السعال تتعب المعدة والمعدة تشارك الرئتين لان العصب المنتشر فيهما منتشر فيها ايضًا ولكن الوسائط التي تسكن السعال تسكن المعدة ايضًا ومن هذا القبيل بعض المعاجين التي تستعمل لتسكين السعال ويكفي ان يكون المسكن قطعة من السكَّر او من الهلام المحلَّى بالسكر واذا اشتدَّ الزكام فلا بدَّ من الاعتماد على مشورة الطبيب

هذا ولا بدَّ من استعمال المقويات واكل الاطعمة المغذية والاقلال من التعب الجسدي والشغل العقلي لان التعب الكثير جسديًّا كان او عقليًّا يعدُّ الانسان للزكام

ولا يليق ان يستخف احد بهذا الداء لانهُ كلما اصيب بهِ مرة زاد استعدادهُ للاصابة بهِ فيستعصي او يمتد تأثيرهُ إلى الاذنين فيزول السمع ولذلك يجب ان يتقي المرء الزكام كما يتقي الامراض المعدية وتقوم الوقاية منهُ براحة البال وكفاءة اللباس وانتظام الدورة الدموية لكي لا يختل انتظامها بتقلبات الهواء

الاعتناء بالشعر

لا يمضي شهر الأ ونُسأل فيهِ عن واسطة لتقوية الشعر وتطويلهِ ومنع سقوطهِ وما ذلك الأ لان الشعر ركن من اركان الجمال بحسب عرف الناس ولاسيما جمال المرأة . وما من واسطة تجعل شعر جميع الناس غزيرًا طويلاً عَلَى حدٍ سوى ولكن اذا اعتني بالشعر الاعتناء الواجب صار اغزر واطول مما لو لم يُعنَينَ بهِ . ويجب ان يبتدأ بهذا الاعتناء من الصغر بل من الطفوليَّة . واول شروطهِ النظافة فهي قوام صحة البدن وصحة الشعر ايضًا . والمرأة التي تراعي صحة طفلها وتنظر الى مستقبل شعرهِ تغسل رأسهُ مرتين او ثلاثًا في الاسبوع بالماء الفاتر والصابون وتفركهُ بفرشاة مناسبة كل يوم ولا بدَّ من ان تكون الفرشاة ناعمة جدًا في الطفوليَّة ومتى كبر الطفل تستعمل لهُ فرشاتان واحدة قاسية لنزع الوسخ والقشور من رأسهِ والثانية ناعمة لصقل شعرهِ

ولا بدَّ من ان يعتني الانسان بانتقاء المشط والفرشاة . فالمشط الصالح لمشط الشعر الذي لا يضرُّ بهِ اسنانهُ منتظمة من طول واحد وثخن واحد ورؤوسها غير حادَّة بل مستديرة . و يحسن بالذي يشتريهِ ان يضعهُ بين عينيهِ والنور و ينظر اليهِ فاذا رأى فيهِ اسنانًا مشقوقة او خشنة فهو غير صالح لمشط الشعر . واذا انشقَّت سن من اسنان مشطك فاقطعها من اصلها لان نقص سن منهُ لا يضر بالشعر مثل وجود سن مشقوقة فيهِ

والفرشاة تختلف من حيث لين شعرها وصلابتهُ باختلاف الناس . فينتقي كلٌّ منهم ما يناسب شعرهُ . ولا يحسن ان يكون شعر كل حزمة من الحزم التي في الفرشاة متساويًا طولاً بل يجب ان يكون بعضهُ اطول من بعض ولو قليلاً حتى يشمل كل شعرة من شعر الراس وقت فركهِ بالفرشاة

ثم اذا كبر الولد وادرك سن البلوغ وصار لشعرهِ او لشعرها شأن كبير في حسن المنظر بقي الاعتناء على النظافة في محلهِ من اللزوم

ويشير الكتَّاب في هٰذا الموضوع الآن بان يغسل رأس البالغ مرةً في الشهر على الاقل غسلاً جيدًا بالماء والصابون . ومن افضل الوسائط لتنظيف الشعر ان يفرك من اصولهِ بصفار

البيض فركاً جيدًا ثم يغسل بالماء الفاتر والصابون و يشطف بعد ذلك بالماء القراح من غير صابون و ينشف بالمناشف جيدًا حتى تحمرّ جلدة الرأس من شدة الفرك . واذا رأيت الشعر قد جفَّ كثيرًا ولم يعد ملمسهُ ليناً فادهنهُ بقليل من البومادو او الزيوت المطيبة . والزيوت النباتيَّة خير من الادهان الحيوانيَّة لانها لا تفسد . والدهن بالزيوت مفيد اذا قل الدهن الطبيعي الذي يفرز لتليين الشعر واما اذا لم يقل او اذا أكثر الانسان من استعمال الزيوت المطيبة جنى الضرر لشعرهِ بدل النفع . ومن افضل ما كتب في هذا الموضوع ما لخصناهُ في المجلد الحادي والعشرين من المقتطف عن الدكتورة غراس مري ومفادهُ انهُ اذا قلَّ الدهن الطبيعي في جلد الرأس وجب دهنهُ بشيء من الزيت او الدهن وقد مُدح اللانولين كثيرًا لهذه الغاية وهو زيت طبيعي مستخرج من صوف الغنم ولكنهُ لزج فلا يستعمل وحدهُ بل مع الفاسلين او الغليسرين تدهن بهِ اصول الشعر يوميًا ولا سيما اذا كان هناك ميل الى الصلع . واذا ضعف الشعر من كثرة افراز المواد الدهنيَّة وجب ان يفرك بالالكحول والامونيا لنزع المواد الدهنية الزائدة . ويفيد في هذه الحالة الغسولات التي فيها كينا وتنين ولا بدَّ من فرك اصول الشعر بها فركاً جيدًا والمواظبة على ذلك .

ولا بدَّ من قص رؤُوس الشعر كل شهر واذا تشققت الرؤُوس وجب قصها من تحت المكان الذي وصل اليهِ الشق . واذا كثر الطويل والقصير في الشعر وجب ان يقص كثير من اطرافهِ حتى يصير الباقي منهُ على استواء واحد فتقدر بصلاتهُ على تقديم الغذاء لهُ على السواء

ثقل الشعر

. الشعر الدقيق اثقل من الشعر الثخين ولذلك فشعر الالمانيات اثقل من شعر الفرنسويات ولو توازيا طولاً وكثافةً . ووزن شعر المرأة غالبًا نحو ستين درهماً الى مئة وعشرين . وقد جاء في التوراة ان ثقل شعر ابشالوم كان مئتي ثاقل اي نحو ثمانمئة درهم

غسل الشبابيك

اذا استُعمل السبيرتو بدل الماء في غسل زجاج الشبابيك نظف الزجاج حالاً وصار برّاقاً . والجلد خير من الخرق لمسح الزجاج ولو غُسل بالماء . ولا يحسن غسلهُ بالصابون لانهُ يترك عليهِ خطوطاً ولطخاً وافضل منهُ ان تبلَّ خرقة بالسبيرتو ثم بالاسفيداج ويمسح الزجاج بها ثم يفرك بقطعة من الجلد اللين (جلد الشموى) فينظف و يُصقل

باب الزراعة

زراعة شجر التوت (١)

في التطعيم

ان التوت كغيرهِ من النبات ذكر وانثى فما كان منهُ قليل الورق جدًّا كثير الثمر يعرف بالانثى وهو عادةً يكون واحدة من عشرة او من عشرين ولما كان ذا ورق كثير يعرف بالذكر ومن التوت ايضاً ما يكون ورقهُ مشرماً وصغيرًا جدًّا فالانثى وهذا النوع لا يأتيان بمقدار يذكر من الورق ولذلك يستحسن تطعيمهما من نوع غزير الورق على ان التطعيم مكروه في الاصل لانهُ اولاً يضعف الشجرة كثيرًا ثم هو يقصر عمرها فالشجرة المطعمة تدخل في سن الشيخوخة بعد ثلاثين سنة من عمرها حال كون الشجرة الَّتي لم تطعم تعيش قوية جيلاً او جيلين والورق البري ارق واطرأ وانفع للدود في اعمارهِ الاولى على الخصوص فعلى المزارع الحكيم ان يراعي اخف الضررين فلا يقدم على تطعيم شجرة الا اذا كانت على حالتها الاصليَّة قليلة الفائدة جدًّا

اما التطعيم فعمليَّة واحدة في جميع الاشجار وهي معروفة

والاوربيون يطعمون الشجيرات عادةً قبل نقلها من المشاتل وهم يجعلون المطعوم في اسفل ساق الشجرة على مساواة سطح الارض او فوقهُ بقليل وافضل الازمنة عندهم للتطعيم هو شهر اغسطس فاذا نجح المطعوم قطعوا ساق الشجرة في شهر مارس من السنة التالية ولم يتركوا منهُ الا الجزء الذي اسفل المطعوم واما اذا لم ينجح فيعيدون عمليَّة التطعيم في اوائل فصل الربيع ثم يقطعون الساق بعد ان يظهر المطعوم ويتحقق نجاحهُ

واما اهل سوريا فيفضلون تطعيم التوت بعد نقلهِ من المشاتل لسنة او سنتين وهم يطعمون الاغصان لا اسفل الساق

وطريقتهم في ذلك ان تؤخذ اغصان من توت جوّي (هو المطعَّم) يكون ورقها قد نضج وبعد قطعها من شجرتها ينزع ورقها مع نصف ضلعهِ اوساقهِ ويترك النصف الآخر عالقاً بالغصن لحفظ القمحة التي تحتهُ من حرارة الشمس ثم تشق قشرة الغصن حول القمحة

(١) من كتاب زراعة التوت وتربية دود الحرير تأليف حضرة خطار افندي ثابت

بسكين وتؤخذ القمحة مع جزء من القشرة بعرض الاصبع وطولها نقريباً ويسمون ذلك رقعة ثم تشق اغصان التوت المراد تطعيمهُ شقًّا في طولها على علو اربعة او خمسة قراريط من اصلها في وجهها الاعلى لينمو المطعوم مرتفعاً ولا ينزل الى اسفل فيصعب عَلَى الابقار المرور من تحتهِ حين حرث الارض بدون ضرر وتنزع الرقع اللازمة لكل شجرة وحدها بلطف وخبرة لكي لا تؤذي القمحة بفصلها عن الغصن وتدخل تلك الرقع كل واحدة في شق من الاغصان المراد تطعيمها وتربط بقشور من اغصان التوت ربطاً محكماً حول الضلع والقمحة وبعد خمسة عشر إلَى عشرين يوماً ينزع الرباط بلطف عن كل مطعوم حي. ويجعلون في كل شجرة مطعومين او ثلاثة فالذي ينجح منها يحتفظ عليهِ ويقطع ما عدا ذلك من الفروع والاغصان حتى تصير كل فروع الشجرة من اصل ذلك المطعوم وكلما ظهر شيء من البراعيم في محل آخر من الشجرة نزعوهُ في الحال لئلا يضر نموهُ بنمو المطعوم وبعد زمن غير طويل يمتنع ظهور الاوراق في غير الفروع المطلوبة

وافضل الازمنة للتطعيم عندهم اوائل الربيع عند انتفاخ البراعيم وقبل ظهور الورق ويسمى مطعوم الربيع مطعوم الطفرة لان الورق يظهر فيهِ بعد العمليَّة بايام قليلة وهم يطعمون في اواخر الصيف في شهري اغسطس وسبتمبر (آب وايلول) فلا يظهر ورق البرعوم المطعم الأ في اوائل الربيع من السنة التالية ويسمون هٰذَا المطعوم المودع لعدم تفتيح قمحتهِ اي برعومهِ الأ في الربيع فكأَنهُ اودع في الغصن الى ذلك الحين وبعضهم يطعم التوت ايضاً في افطارة دود الحرير الخامسة ويسمى مطعوم القلحون لان المطعوم يؤخذ اذ ذاك من القلاحين وهي الغصون الصغيرة التي تظهر في الاغصان نفسها وورق هٰذَا المطعوم يظهر بظهور الورق الخريفي ولكن الاكثرين يكرهون التطعيم في هٰذَا الزمن لانهم يرون ان مطعومهُ اقل قوة ونجاحاً من سواهُ

وفي اوان تربية دود الحرير يقطع الغصن المطعم على اربعة او خمسة قراريط فوق رقعة المطعوم فتكون هذه البقيَّة سنداً للمطعوم تحفظهُ من الانكسار الى ان يغلظ ويصير قادرًا على حمل نفسهِ ومقاومة الاهوية فتنزع اذ ذاك تلك البقيَّة وتكون قد يبست وحينما يبلغ المطعوم نصف متر او ثلث متر طولاً يقطع رأسهُ فلا تقصفهُ الرياح وهو طري رخص وينمو ويغلظ حينئذٍ اكثر مما لو ترك بدون قطع

والتوت الذي يراد تطعيمهُ تمشق (تقطع) اغصانهُ من اصولها في اوان تربية الدود وذلك الى ان يطعم واما التوت الذي يراد تركهُ بريًّا فيترك من اغصانهِ نحو ثلث متر ليكون ذلك اصلاً لفروع جديدة

وحينما ينمو المطعوم و يغلظ تخرج منهُ اغصان فرعيَّة فتقطع في اوان تربية دود الحرير من اصولها الاَّ اعلى غصن منها فيترك منهُ جزء طولهُ اربعة او خمسة قراريط او اكثر على حسب نمو الشجرة وان كانت الشجرة ضعيفة فتقطع كل فروع المطعوم بدون ان يترك منها شيء

واما في بر مصر فالتطعيم ينجح جدًّا في اوائل فصل الربيع قبل ظهور البراعيم بايام قليلة كما ثبت بالاختبار وهو لا شك يصح ايضاً في الازمنة الاخرى و ينجح فيها نجاحهُ في بر الشام

في مرض شجر التوت

وقد يمرض التوت فيعرف المريض منهُ من اصفرار ورقهِ وتجعدهِ وانكماشهِ . ويبحث كثيرون عن دواء شافٍ من هذَا المرض فقال بعضهم انهُ يجب عند ظهورهِ شق الشجرة من اعلاها الى اسفلها من جهة واحدة فيخرج منها سائل اصفر ضارب الى السواد فتشفى وقال آخرون انهُ يجب ثقبها من جهة واحدة على علو عشرين سنتمترًا تقريباً عن الارض فيخرج منها ذلك السائل وزعم غيرهم انهم غرسوا شجر العنب بقرب الشجرة المريضة فبرئت ومنهم من قال ان هذَا المرض لا دواء لهُ وهو الاصح وخير ما يعمل هو ان تقلع الشجرة حالاً و يترك محلها مفتوحاً مدة لتطهير ارضها من الميكروب بواسطة تعرضها للهواء وحرارة الشمس او تطهر النقرة بالجير و بعد ذلك تغرس شجرة جديدة في هذَا المحل

ولا يجوز ان يطعم الدود من ورق التوت المريض لانهُ يضرُّ بهِ

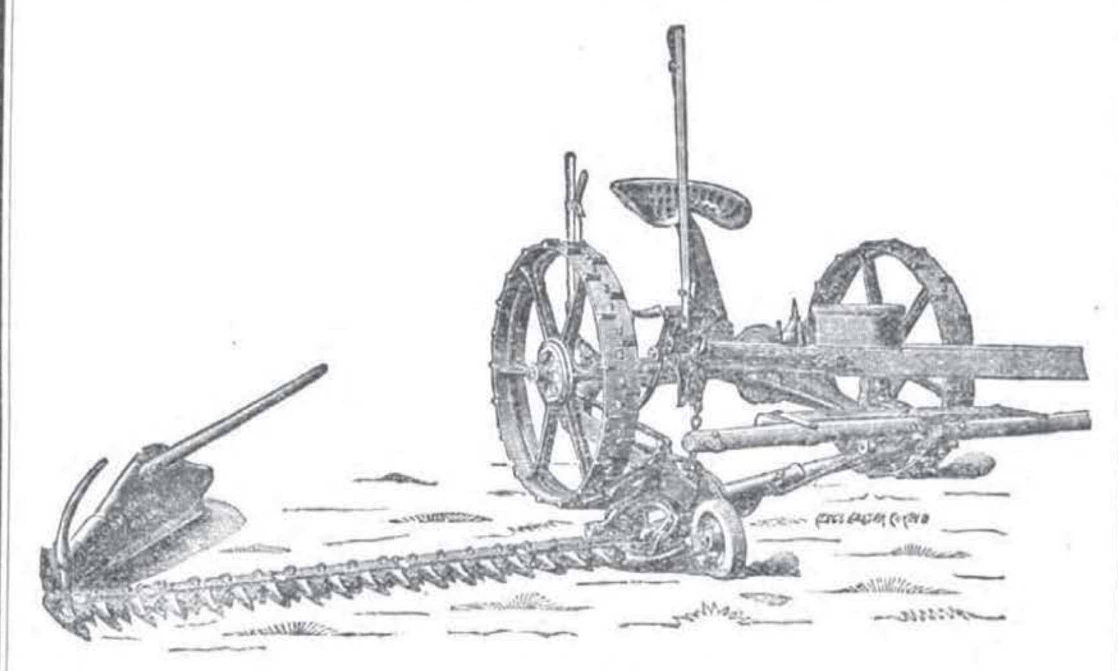
آلات الحصاد

لا شبهة في ان الاقدمين كانوا يحصدون سنابل القمح والشعير قطعاً بايديهم ثم صنعوا المنجل الكبيرة التي تحصد بها الحبوب في القطر المصري والقطر الشامي الى يومنا هذَا.ولم يستنبط اهالي هذين القطرين شيئاً اصلح من المنجل حتى الآن ولا غرابة في ذلك لانهُ لم يوجد عندنا حتى الآن شيء مما يرغب الصنَّاع في الاختراع

ومن الغريب ان بعض اهالي اوربا صنعوا آلة للحصاد منذ نحو الفي سنة فقد ذكر بلينيوس الاكبر نحو سنة ٦٠ للميلاد انهُ رأى عند اهالي غاليا (فرنسا) آلة للحصاد وهي صندوق كبير قائم على عجلتين لهُ اسنان بارزة منهُ يُربط بهِ ثور من ورائهِ ورأس الثور الى الصندوق فاذا مشى اندفع الصندوق امامهُ ومرت الاسنان بين السنابل فتنقطع وتقع على الصندوق وتجتمع

فيهِ .اما اصل السنابل فيبقى قائماً في الارض . وذكر بلاديوس (المؤلف الروماني) هذه الآلة بعد ذلك باربعة قرون ووصفها وصفاً مسهباً

ثم مرَّت السنون ولم يصنع احد آلة للحصاد ولا حاول احد اختراع آلة لذلك الى ان قام رجل اسمهُ كابل لوفت سنة ١٧٨٥ واشار بعمل آلة مثل الآلة التي وصفها بلينيوس . ومن ثم اخذ الصناع في استنباط الآلات وتنويعها وتحسينها الى يومنا هذا . وكان غرضهم الاول ان يحركوا السكاكين حركة دولابيَّة . ثم التفتوا الى كيفية قرن الخيل بالآلة فانهُ لا يصلح ان تقرن امامها كما في المحراث لئلاَّ تدوس الحنطة قبل حصدها فكانت تقرن وراءها كما في

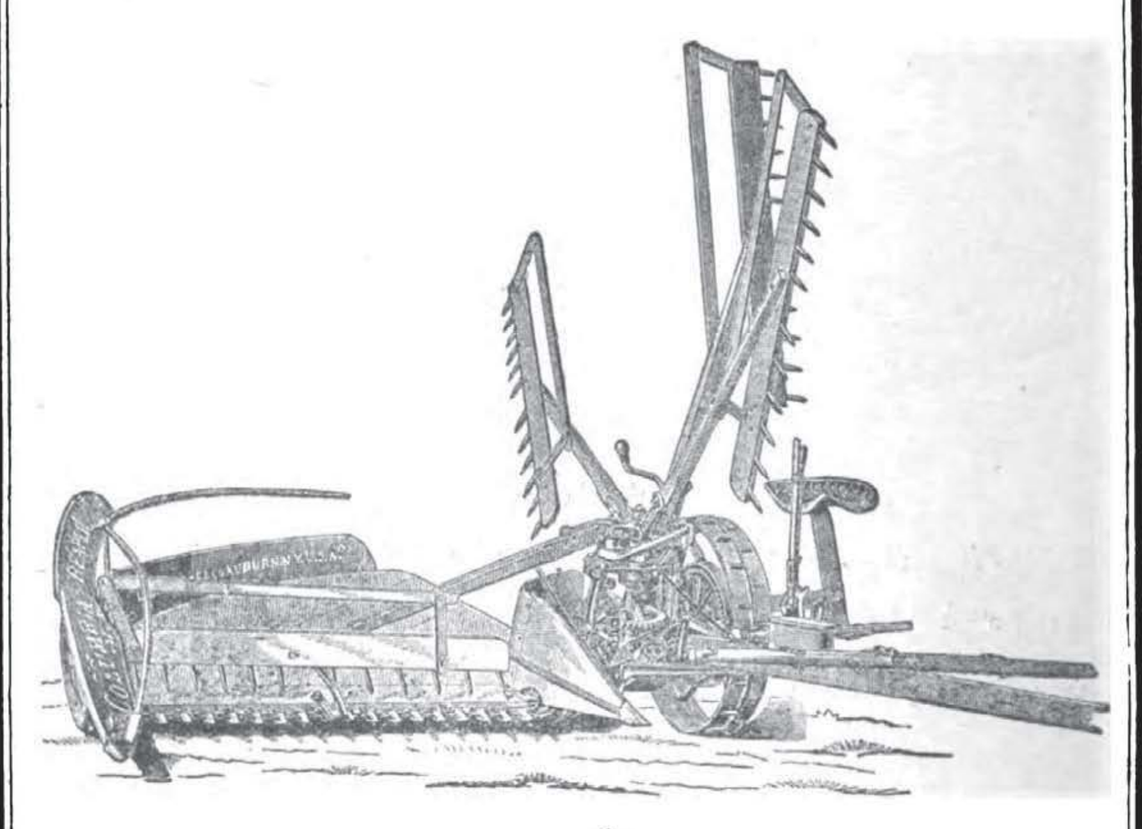


الشكل الاول

الآلة ألَّتِي ذكرها بلينيوس الى سنة ١٨٢٣ وحينئذٍ ارتأى اربعة ان تقرن بها من الامام ولم يكادوا يفعلون ذلك حتى خطر لهم ان يقرنوها بجانبها فكان ذلك وهي تقرن بجانبها الى الآن اي بجانب الجزء الذي يحصد الحنطة . وكذلك قضوا سنين كثيرة عَلَى اصلاح السكاكين وتنويع حركتها الى ان استنبط مكرمك الاميركي آلتهُ سنة ١٨٤٣ وأُصلحت سنة ١٨٤٥ و١٨٤٧ ونالت قصب السبق في المعرض العام الذي اقيم في مدينة لندن سنة ١٨٥١ . وليس من غرضنا ان نصف كيفيَّة تقدُّم الصناع في اختراع هذه الآلة وتحسينها بل ان نصف المستعمل منها الآن وهو ثلاثة انواع

النوع الاول يحصد ولا يجمع ما يحصده والثاني يحصد ويجمع ما يحصده والثالث يحصد ويجمع الاغمار ويحزمها ايضاً

ترى في الشكل الاول صورة آلة من النوع الاول وهي عجلتان يجرهما فرس او فرسان ويتصل بهما عمود جانبي فيهِ السكاكين التي تقطع اصول القمح او الشعير. وبعض هذه السكاكين مفرَّض كالمنشار وبعضها بسيط ومع هذا العمود عمود آخر فيهِ اصابع مجوَّفة وهي تمسك اصول النبات حتى تقطعهُ السكاكين. وهذه الآلة تحصد الحبوب وتتركها في مكانها والغالب ان

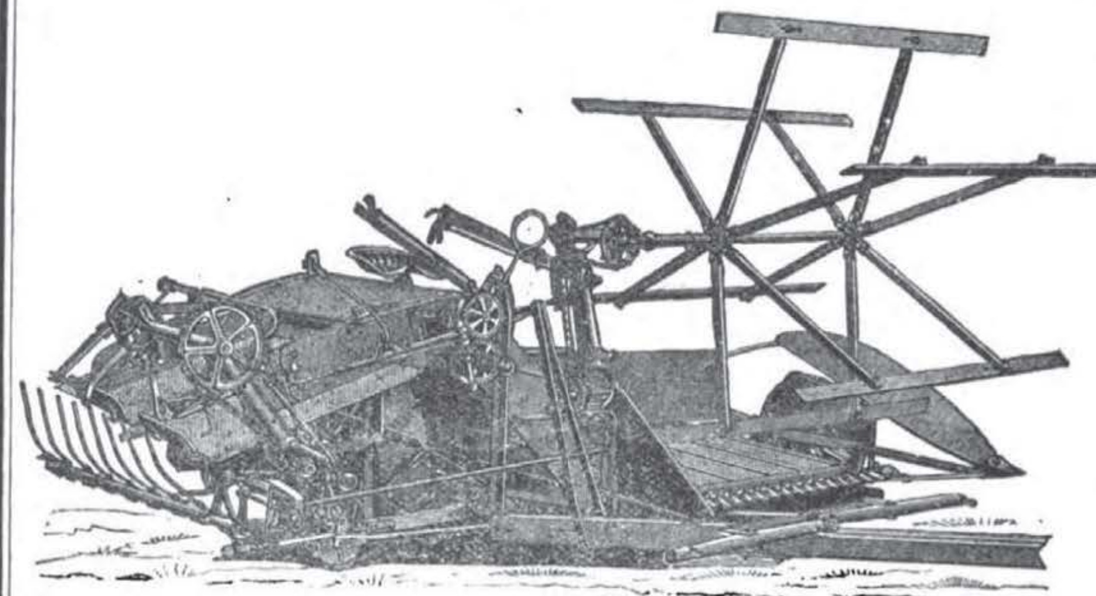


الشكل الثاني

رجلاً يجلس عليها وبيدهِ مذراة يحني بها اصول الحنطة نحو السكاكين لكي تقطعها ثم يجمعها بمذراتهِ بعد قطعها ويكومها اغمارًا ويدفعها الى الوراء

وترى في الشكل الثاني صورة آلة من النوع الثاني فيها اربع مذاري تدور على محور واحد فتقرّب النبات ليقطع وتدفعهُ بعد قطعهِ فيستغنى بها عن الرجل الذي يمسك المذراة بيدهِ ويقرب بها الحنطة ويجمعها بعد حصدها ولكن لا بدَّ من ان يجري وراءها اناس يجمعون الاغمار ويحزمونها والآلة نفسها تدفع ما تحصدهُ وتبعدهُ عنها نحو ثلاثة امتار او اربعة

وترى في الشكل الثالث صورة آلة من النوع الثالث وهي تغني عن كل ذلك لان فيها مذاري تقرب اصول الحنطة من السكاكين لكي تقطعها ومتى قُطعت تجري من نفسها على سطح متحرك في الآلة الى مكان منها تجمع فيهِ وكلما اجتمع غمر منها حزمتهُ من نفسها بسلك او بخيط متين وعقدتهُ عقدة متينة ثم دفعتهُ من نفسها فيقع على الارض بجانبها



الشكل الثالث

وهذه الآلات رخيصة الثمن بالنسبة الى سرعة عملها فالآلة التي من النوع الاول تساوي نحو ١٥ جنيهاً والتي من النوع الثاني نحو عشرين جنيهاً والتي من النوع الثالث نحو ٣٥ جنيهاً . والآلة الاميركيَّة المتقنة تحصد الفدان في نحو ثلث ساعة مع ان الحاصد الماهر لا يستطيع حصد الفدان في اقل من ثمانية ايام

زراعة الخرشوف

الخرشوف نبات اسيوي ينبت بريًّا وبستانيًّا ويزرع كثيرًا في القطر المصري ويؤكل فيهِ مسلوقًا ومطبوخًا عَلَى اساليب شتى وهو طعام طيب مغذٍ . ويجود في كل الاراضي التي يجود فيها البطاطس

كيفية زرعهِ . للخرشوف رؤُوس كبيرة كرؤُوس القلقاس تقلع من الارض وتقطع قطعًا بمنشار صغير حسب العيون التي فيها وتكون الارض المعدة لزراعتهِ قد حرثت وسمدت جيدًا وشقت اتلامًا بين التلم والآخر متر فتزرع فيها عيون الخرشوف في اوائل فصل الشتاء

حتى يكون بين كل عين واخرى نصف متر فلا يمضي اسبوع حتى يظهر نبات الخرشوف فيعزق عزقاً سطحيًّا اولاً اكي لا تقطع جُذَيراتهُ فلا يمضي شهران حتى يكبر وتظهر فيهِ ازرار الازهار التي تقطع وتؤكل قبل بلوغها وهي الخرشوف الذي يباع. و يستغل من الفدان الواحد من ستين الف خرشوفة الى مئة وعشرين الفاً فاذا كان المتوسط ثمانين الفاً و بيع كل ثمانية بغرش وهو المتوسط بلغت غلت الفدان الواحد مئة جنيه في السنة

حفظ البيض من الفساد

امتحن الالمانيون عشرين اسلوباً لحفظ البيض في العام الماضي ونُشرت نتيجة امتحانهم رسميًّا تعميماً للفائدة وذلك انهم اخذوا اربع مئة بيضة وقسموها عشرين قسماً في كل قسم عشرون بيضة وحفظوها ثمانية اشهر القسم الاول حفظوهُ في ماء الملح فدخلهُ الملح ولم يعد صالحاً للاكل. والثاني لفوهُ بالورق ففسد ١٦ بيضة منهُ. والثالث وضعوهُ في مذوب الحامض السليسيليك والغليسرين ففسد ١٦ منهُ والثالث غمروهُ بالملح الناعم ففسد ١٤ منهُ والخامس غمروهُ بالنخالة (الرضة) ففسد ١٤ منهُ. والسادس دهنوهُ بالبارافين ففسد ١٤ منهُ. والسابع دهنوهُ بمذوب الغليسرين والحامض السليسيليك ففسد ١٤ منهُ. والثامن وضعوهُ في الماء الغالي ١٥ ثانية ثم حفظوهُ ففسد ١٠ بيضات منهُ. والعاشر وضعوهُ في مذوب الشب الابيض ففسد منهُ ١٠ بيضات. والعاشر وضعوهُ في مذوب الحامض السليسيليك فقط ففسد منهُ ١٠ بيضات. والحادي عشر دهنوهُ بالزجاج المائي ففسد منهُ ٨ بيضات. والثاني عشر دهنوهُ بالكلوديوم ففسد منهُ ٨ بيضات. والثالث عشر دهنوهُ بفرنيش اللك ففسد منهُ ٨ بيضات والرابع عشر دهنوهُ بالطين ففسد منهُ ٤ بيضات. والخامس عشر طمروهُ برماد الحطب ففسد منهُ ٤ بيضات والسادس عشر دهنوهُ بالزجاج المائي والحامض البوريك ففسد منهُ ٤ بيضات. والسابع عشر غمروهُ بمنغنات البوتاسيوم ففسد منهُ ٤ بيضات. والثامن عشر دهنوهُ بالفاسلين فلم يفسد منهُ شيء. والتاسع عشر حفظوهُ في ماء الجير فلم يفسد منهُ شيء. والعشرون حفظوهُ في مذوب الزجاج المائي فلم يفسد منهُ شيء

فالطرق الثلاث الاخيرة خير هذه الطرق كلها لحفظ البيض ولا سيما مذوب الزجاج المائي (سلكات البوتاسا او الصودا) لان الدهن بالفاسلين يقتضي وقتاً طويلاً والحفظ في ماء الجير يغير طعم البيض احياناً ورائحتهُ. و يُعترَض على البيض المحفوظ في مذوب الزجاج المائي ان قشرتهُ تنشق حينما يوضع في الماء الغالي لاجل سلقهِ و يمكن ان يُتلافى ذلك بخرق القشرة بابرة متينة حينما يراد سلقهُ. ونظن ان الدهن بالفاسلين اصلح الطرق في بلادنا واسهلها لحفظ البيض

باب المسائل

فتحنا هذا الباب منذ اوَّل انشاء المقتطف ووعدنا أن نجيب فيهِ مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف . ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائلهُ باسمهِ والقابهِ ومحل اقامتهِ امضاء واضحاً (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمهِ عند ادراج سؤالهِ فليذكر ذلك لنا و يعين حروفاً تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم ندرج السؤال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكررهُ سائلهُ فان لم ندرجهُ بعد شهر آخر نكون قد اهملناهُ لسبب كافٍ

(١) أكل النار والزجاج

مصر . حسين افندي فهمي . ان اصحاب الطريقة السعدية بمصر يأْخذون جذوةً كبيرة من النار و يأْكلونها او يضعونها تحت ثيابهم فلا تشتعل . و يأْكلون الزجاج يكسرونهُ باسنانهم و يبتلعونهُ . وحدث مرةً ان قنصل ايطاليا الجنرال بمصر حضر حفلةً من حفلاتهم ومعهُ طبيب فكشف عن الذي يعمل هذه الاعمال قبلما عملها و بعد ما عملها فلم يرَ لها اثرًا فيهِ فكيف ذلك

ج نحن لا نصدق كل ما يُروَى من هذا القبيل لاننا سمعنا عن غرائب كثيرة مثل هذه ثم لما شاهدناها لم نرَها غريبةً كما وصِفَت لنا . لكنَّ وضع جذوة النار في الفم ممكن اذا مهر الانسان في ترطيب شفتيهِ ولسانهِ باللعاب حال وضع الجذوة في فيهِ لان اللعاب يطفئ النار او يفصل بينها و بين الغشاء المخاطي . وهذا شان من يلحس الحديد المحمي بلسانهِ . وكذلك وضع جذوة النار تحت الثياب من غير ان تحترق لا يتعذَّر على مَن يقبض الجذوة بثيابهِ بسرعةٍ وخفةٍ حتى يمنع الهواء عنها و يطفئها . اما كسر الزجاج بالاسنان من غير ان يُجرَح الفم فربما سهل بالتمرُّن حتى تصير اجزاء الفم تلمس حروف الزجاج بخفة ولا تنجرح بها . فانَّ كلَّ جزء من اجزاء الجسم يكاد يكون عاقلاً مدركاً فيتعلم بالممارسة ان يجتنب ما يضرهُ ولو كانت قوى العقل مشغولة عنهُ . ألا ترى ان الانسان الذي اعتاد حلق شعرهِ بيدهِ يمسك الموسى وحدُّهُ امضى من حد الزجاج ويمرُّهُ على وجههِ صعودًا ونزولاً ويحلق الشعر بهِ على مساواة سطح الجلد ولا ينجرح وهو لو حاول ذلك اول مرة لجرح نفسهُ جروحاً كثيرة . بل انهُ قد يمهر في حلق شعرهِ حتى يصير يحلقهُ مغمض العينين ولا ينجرح كأنَّ انامله وجلد وجههِ تشترك معاً في منع حدِّ الموسى من جرح الجلد . فلا يستحيل ان يتمرَّن الفم واللسان على منع شظايا الزجاج عن جرحهما اي على تجنب حدها . اما بلع الزجاج فلا نظنهُ

صحيحاً الاَّ اذا امكن ان تطحنهُ الاسنان طحناً دقيقاً جدًّا حتى يصير مسحوقاً ناعماً لا يجرح الاغشية المخاطية . ويحتمل بل يرجح ان مَن يدعي اكل الزجاج وبلعهُ يبدل قطعة الزجاج بقطعة شفافة من الجلاتين ويأكل هذه لا تلك

(٢) اعمال النائم

ومنهُ . من الناس من ينهض وهو نائم ويتم بعض الاعمال ٱلَّتي كان يعملها قبلما نام ثم اذا استيقظ كان خالي الذهن من انهُ هو الذي اتمها وهو نائم . وقد بلغني ان رجلاً صيدلانياً كان يترك صيدليتهُ في المساء وآنيتها غير مغسولة وبعض ادويتها في غير اماكنها ثم يأتي في الصباح فيجد الآنية مغسولة والادوية في اماكنها وهو لا يدري مَن فعل ذلك في غيبتهِ . وسأل الحارس عن ذلك فقال لهُ انك انت تأتي ليلاً وتدخل الصيدليَّة وتغسل آنيتها فلم يصدقهُ . وفي ذات ليلة اتى ليلاً وفتح الصيدلية على جاري عادتهِ فاقفلها الحارس وراءهُ وتركهُ فيها الى الصباح واستيقظ حينئذٍ فصدَّق ما قالهُ لهُ الحارس. فكيف تعللون ذلك

ج هذه الحالة تعرف بالسمنمبولزم اي المشي في النوم (من سمنوس نوم وامبولو امشي) وهي اضطراب في النوم سببهُ زيادة او نقصان في فعل مراكز التعقُّل والحركة في الدماغ حينما تكون المراكز المتسلطة على الوجدان مستغرقة في النوم. والظاهر ان فعل مراكز التعقل والحركة في هٰذَا الصيدلاني يزيد او يكون منتبهاً حينما تكون المراكز العصبيَّة المتسلطة على وجدانهِ نائمة فيفعل ما يفعل وهو غير شاعر بهِ . والمصابون بهذا الداء او الخلل قد يعملون اعمالاً كثيرة يعجزون عن عملها وهم مستيقظون فيمشون على الجدران العالية ويقطعون الانهار العميقة وهم مغمضو العيون لا يبصرون شيئاً

(٣) تركيب الدم

ومنهُ. ما تركيب الدم كيماويًّا وهل يمكن تركيبهُ لافادة المصابين بالانيميا (فقر الدم)

ج نحو نصف دم الانسان مصل والنصف الآخر كريات حمراء وبيضاء. وفي المصل تسعون في المئة ماء. ومن ثمانية الى تسعة في المئة مواد بروتيدية ومن ١ الى ٢ في المئة دهن ومواد ملحيَّة. والبروتيدات مركبة من الاكسجين والهيدروجين والنيتروجين والكربون والكبريت على نسبة ٢١ من الاول و ٧ من الثاني و ١٦ من الثالث و ٥٢ من الرابع وواحد من الخامس . والدهن مختلف الانواع. والاملاح اكثرها ملح الطعام وكلوريد البوتاسيوم . ويتلوهما كربونات الصوديوم وكبريتات الصوديوم وفصفات الصوديوم وفصفات الكلسيوم وفصفات المغنيسيوم

والكريات الحمراء ٢/١ ٥٦ في المئة منها ماء و ٢/١ ٤٣ في المئة منها مواد جامدة وهذه المواد الجامدة اكثرها اي تسعون في المئة منها هموغلوبين . ولا يسعنا المقام لتطويل الشرح في وصف هذه الاسماء العلميّة وحسبنا ان نقول ان في الدم كل العناصر التي تدخل في تركيب الجسم وانهُ لا يمكن ان يركّب كيماويًّا

(٤) آداب السلوك

بني سويف . اسمعيل افندي خليل هل توجد كتب عربيَّة في آداب السلوك

ج نعم واحدثها واوسعها الكتاب الذي الفهُ حديثًا يوسف افندي بشتلي واسمهُ تحفة الملوك في آداب السلوك

(٥) الفلسفة العقلية

ومنهُ . ما افضل الكتب العربيَّة في الفلسفة العقليَّة

ج لم نرَ في العربيَّة في هٰذَا الموضوع غير كتاب الفلسفة العقليَّة الذي الفهُ الدكتور بلس رئيس المدرسة الكليَّة الاميركيَّة في بيروت

(٦) حفظ النظر

ومنهُ . ما احسن طريقة لحفظ نظر المطالع ولا سيما اذا كان نظرهُ قصيرًا

ج ان لا يكثر المطالعة في الكتب الدقيقة الخط او السقيمة الطبع ولا في لغة لا يعلمها جيدًا ولا يطالع عَلَى نور ضعيف . ولا يكثر المطالعة مطلقًا

(٧) الاخلاق الفطرية

ميت يزيد . احمد افندي حمدي . ما هي الاخلاق الفطرية ألَّتِي ينشأُ الانسان عليها و يسهل عليهِ اتباعها بلا مشقة

ج كل الاخلاق فطرية في الانسان الآن لكنها تختلف قوةً وضعفًا في الناس باختلاف قوتها وضعفها في والديهم واقاربهم تبعًا لناموس الوراثة . وتؤثر التربية فيها واحوال المكان والزمان . فاذا كان الخلق قويًّا في النفس سهل على المرء اتباعهُ بل اندفع الى اتباعهِ من تلقاء طبعهِ

(٨) الغضب والحلم

ومنهُ . هل الغضب والحلم متساويان في كل الناس وهل لقوة العقل علاقة بهما

ج ليسا متساويين في كل الناس ولا يكونان على درجة واحدة في الانسان الواحد في كل ادوار حياتهِ ولا في كل الاوقات في الدور الواحد بل يختلفان فيهِ في الصحة والمرض والقوة والضعف والراحة والتعب . واذا صحَّ العقل وقوي وتثقف ساعد صاحبهُ عَلَى تهذيب اخلاقهِ وامتلاك طبعهِ . و بين قوى العقل والاخلاق شيءٌ من العلاقة لارتباطها كلها بالمجموع العصبي

(٩) الماسونية

ومنهُ . اشتهرت الماسونيَّة عندنا ومال اليها كثيرون وهم يمدحونها و يفاخرون بآدابها ولكننا نرى البعض يبتعدون عنها بدعوى انها تناقض العقائد الدينيَّة وتوصل الانسان الى انكار العزَّة الالهيَّة فهل ذلك صحيح

ج ليس في الماسونية تعليم يدعو الى انكار العزة الالهيَّة ولا الى انكار العقائد الدينية بل هي تقوي اعتقاد اصحابها ببعض العقائد الدينية التي لم يكونوا يلتفتون اليها قبل انتظامهم في الماسونية . وما تتهم بهِ من انها تحمل اصحابها على الكفر وفساد المعتقد كذبٌ واختلاق

---

(١٠) الغيرة الوطنية

المنصورة . ابرهيم افندي زكي . قرأت في كتاب سر النجاح ان الغيرة الوطنيَّة لاصلاح الامة يجب ان لا تبذل في اصلاح شرائعها وسياستها بل في اصلاح حالة افرادها فهل لكم ان تذكروا لنا بعض الطرق النافعة التي يحسن اتخاذها لاصلاح حالة الافراد

ج الطريقة الانفع والاقرب الى نيل المراد تعميم التعليم والتهذيب فانهُ اذا انتشر التعليم بين قوم اصلحوا حكومتهم وشرائعهم ولا يكون لامة اصلاح ما دام الجهل ضارباً اطنابهُ فيها . وقد يأتيها الاصلاح من الخارج ولكن اصولهُ لا تتأصل فيها بل يبقى عرضاً مفارقاً فيغادرها اذا فارقها المصلحون ما لم ينتشر التعليم فيها و يشترك فيهِ الفريق الاكبر منها

(١١) تسقط الاخبار

ومنهُ . هل تعلمون ببعض الشيء عن الطرق التي يتسقَّط بها مكاتبو التيمس وغيرها من الجرائد الذائعة الصيت اخباراً سرية تحافظ المراجع العليا ما استطاعت على كتمانها

ج قلما تشتهر جريدة الأ ويكون لاصحابها اصدقاء من كبار رجال السياسة فيكاشفونهم بتلك الاخبار عفواً . ثم ان اصحاب الجرائد الشهيرة قد يمهرون في استطلاع الاخبار من اصحابها فيسوقون هٰذا الى حديث و يعلمون منهُ امراً واحداً و يسوقون ذاك الى ذلك الحديث و يعلمون منهُ امراً آخر و يسوقون ثالثاً اليهِ و يعلمون منهُ امراً ثالثاً ثم يجمعون هذه الامور الثلاثة و يبنون عليها حكماً و يصدق استدلالهم غالباً في الكليات ولو لم يصدق في الجزئيات

---

(١٢) بلاد النيجر

الروضة . حسن افندي نصوح ما هي الممالك الداخلة في الحماية الانكليزية الآن على شواطىء نهر النيجر وكم عدد سكانها و باي دين يدينون وما هي حاصلاتها الزراعيَّة

ج هذه الممالك كثيرة تدخل اكثرها تحت اسم بنين وسكوتو وبرنو ويطلق عليها

كلها الآن اسم ساحل النيجر ونيجريا ومساحة البلاد كلها نحو خمس مئة الف ميل مربع وعدد السكان نحو ثلاثين مليوناً اكثرهم يدين بدين الاسلام وهم اهل زراعة وصناعة وتجارة يزرعون الحبوب ويسبكون الحديد والفضة ويدبغون الجلود وينسجون الانسجة المختلفة ويستغلُّون الذرة والقطن ويصدر من بلادهم الصمغ الهندي والعاج وزيت النخل. وهواه البلاد رديء عند السواحل البحرية وجيد داخل البلاد

(١٣) بلاد الترنسفال

ومنهُ . كم دخل حكومة الترنسفال وكم مقدار الصادر منها والوارد اليها

ج دخل الحكومة نحو اربعة ملايين ونصف من الجنيهات ونفقاتها نحو ثلاثة ملايين ونصف من الجنيهات مع ان عدد السكان كلهم نحو ثمانمئة الف نفس . وقيمة الوارد اليها نحو عشرة ملايين جنيه واكثر صادراتها الذهب ويقدر الآن بنحو احد عشر مليون جنيه

(١٤) الجيش المصري

ومنهُ . كم عدد الجيش المصري الآن من المشاة والفرسان والمدفعيَّة وكم تنفق الحكومة المصرية على جيشها في ميزانيتها الجارية

ج ليس من الحكمة ان يُعلَن عدد الجيش تماماً وقت الحرب ولا نظن ان نظارة الحربيَّة تخبرنا بهِ لو سألناها . ويُرجَّح لنا انهُ الآن اكثر من عشرين الفاً . اما ميزانيَّة نظارة الحربيَّة العادية فنحو خمس مئة الف جنيه

(١٥) مدفعيات النيل

ومنهُ . كم عدد المدفعيات النيلية في حملة السودان وما هو نوع المدافع المسلحة بها

ج عددها احدى عشرة وفيها من مدافع كروب وردتلن ومكسيم ومترليز والمدافع الجبلية

(١٦) الكيلومتر والميل

ومنهُ . كيف نحول الكيلومترات المربعة الى اميال مربعة

ج الكيلومتر المربع يساوي نحو ٠,٣٨٦ من الميل فاضرب الكيلومترات بهذا الكسر العشري فالحاصل يساويها من الاميال المربعة

---

(١٧) اسرار دريفوس

مصر . الخواجه كليمان مزراحي ما هي الاسرار التي افشاها الضابط دريفوس الفرنسوي وما هو الضرر الذي لحق بفرنسا بسبب افشائها

ج قيل حكم على دريفوس بناء على انهُ وُجدت قائمة بخطهِ يعدّد فيها مواضيع الاوراق التي بعث بها الى دولة اجنبيَّة وهي تتعلق بامتحان مدفع جديد قطر تجويفهِ ١٢٠ مليمتراً وبكيفيَّة حركة الجنود حينما يحمي بعضها بعضاً . وبالتغييرات في نظام المدفعيَّة وبالحملة على مدغسكر . اما الضرر الذي لحق بفرنسا

بسبب ذلك فهو انها اضطرت حربيتها ان تغير ما أُنشي مرةً . والراسخ في ذاكرتنا انها انفقت على ذلك نحو خمسة عشر مليون فرنك

(١٨) الرياضة والعضلات

ومنهُ . هل تقتصر فائدة الكرات ألَّتي تستعمل في لعب الجمباز على انماء عضلات الاطراف العليا او تتناول سائر عضلات الجسم وهل من استعمالها ضرر

ج اذا استعملت حق استعمالها قوّت كل عضلات الجسم . واذا كانت صغيرة فليس من استعمالها ضرر ولكن اذا كانت كبيرة جدًّا فلا يخلو استعمالها من الضرر

باب الاخبار العلمية

نتائج الكسوف

جاءتنا الجرائد العلمية متفقة على ان الذين ذهبوا لرصد كسوف الشمس في بلاد الهند وغيرها نجحوا في رصدهِ اتم النجاح فظهر اكليل الشمس واضحًا جدًّا . ولم تشتد الظلمة حينما كمل الكسوف فلم ترَ الأ نجوم قليلة وظهرت بوارق الاكليل وكان اكبرها بارق قطبي طولهُ اربعة امثال قطر القمر الظاهر . وشوهدت خطوط الحديد والمغنسيوم في اسفل الاكليل . و بقي النور وقتما بلغ الكسوف اعظمهُ اشد من نور القمر وهو بدر . وظهر ان الاكليل يمتد اكثر من مضاعف قطر الشمس وكان امتدادهُ الاعظم عند قطر الشمس الاستوائي وثبت انهُ لاعلاقة ظاهرة بين مواد الاكليل ومواد الكروموسفير وان النتوات غير متصلة بالاكليل وظهر شبح بين المريخ والمشتري ولا نجم هناك في الخرائط المعروفة الى حد القدر الثالث . وهبطت حرارة الهواء نحو خمس درجات بميزان فارنهيت حينما كمل الكسوف . اما الترمومتر الذي يمتص اشعة النور فكان على ١٤٤ درجة فارنهيت حينما ابتدأ الكسوف فهبط رويدًا رويدًا حتى بلغ الدرجة ٨١ ١/٢ بعد ان كمل الكسوف اي صار على درجة حرارة الهواء حينئذٍ وكان يهبط اربع درجات كل خمس دقائق في المدة الاخيرة من زمن كمال الكسوف

كشف خديعة

ذكرت جريدة الاسبوع الطبي الفرنسوية منذ عهد قريب ان فتاة قرأت اوراقًا موضوعة حيث لا تراها . فعينت اكادمية الطب والآداب

في منبليه لجنة لامتحان ذلك فكتب اعضاؤُها كلمات مختلفة في ستين ورقة واخذوا ثلاث اوراق منها من غير تمييز ووضعوا واحدة منها في ظرف في جيب واحد منهم وواحدة اخرى في جيب آخر ولفوا واحدة مع نصف لوح زجاجي عليهِ صورة فوتوغرافية غير مظهرة ووضعوها في صندوق وختموهُ ثم ذهبوا الى بيت الفتاة وطلبوا منها ان تقرأ تلك الاوراق فلم تستطع ثم خرجت ودخلت هي واختها وقرأت الورقة التي في الصندوق وثبت بعد ذلك ان الصندوق فتح غشًّا لان الصورة التي على نصف لوح الزجاج تغشَّت من كشفها وتعرُّضها للنور واما الصورة التي على النصف الآخر ولم تكن مع تلك الورقة فلم تتغشَّ. فثبت من ذلك ان الفتاة خادعة

مرشحات الماء

انتدبت ادارة جرنال الطب البريطاني لجنة تبحث عن فائدة المرشحات التي يرشح بها ماء الشرب ونسبتها بعضها الى بعض فوجدت انهُ ما من مرشحة منها تنقي الماء من جراثيم الامراض وبعضها يضرُّ ولا يفيد لانهُ اذا صبَّ فيهِ ماء مشوب بجراثيم الامراض بقي فيهِ شيء منها فيختلط بالماء الذي يرشح بهِ بعد ذلك . والنتيجة انهُ ما من مرشحة تنقي الماء من جراثيم الامراض اذا كانت هذه الجراثيم فيهِ

جوائز اكادمية العلوم بباريس

من اكبر هذه الجوائز لهذا العام جائزة مئة الف فرنك لمن يكتشف واسطة لاستئصال الكوليرا وجائزة خمسين الف فرنك لمن يكتشف اكتشافًا مهمًّا في الرياضيات او الطبيعيَّات او الكيمياء او التاريخ الطبيعي

رؤْية الاجسام مقلوبة

لا يخفى عَلَى دارسي علم الفسيولوجيا ان صور الاجسام تقع عَلَى شبكيَّة العين مقلوبةً ولكننا لا نرى الاجسام مقلوبة حسب صورها في العين. وقد علَّل العلماء ذلك بان العقل يصلح هٰذَا الخطاء من تلقاء نفسهِ فيحكم ان الاجسام مستقيمة ولو رآها مقلوبة . وقد اثبت الاستاذ ستراتون ذلك الآن بالامتحان فصنع عوينات (نظارات) تقلب صور الاجسام ولبسها على عينيهِ فصارت صور الاجسام ترتسم في شبكية عينيهِ قائمة لا مقلوبة لكنهُ صار يرى الاجسام مقلوبة اي عكس ما كان يراها بعينيهِ. ولم يطل عليهِ الامر حتى عاد يراها مستقيمة اي صار الاختبار يصلح ما ظنهُ خطأً . وبعد ثمانية ايام نزع العوينات عن عينيهِ فصار يرى الاجسام بعينيهِ مقلوبة وبقي كذلك مدة ثم عاد يراها قائمة . فلا شبهة اذًا في ان الاختبار يعلِّم الانسان ان يرى الاجسام قائمة ولو كانت صورها في عينهِ مقلوبة

بلاهة الحيوان

لقد كتبنا فصولاً طويلة عن نباهة الحيوان وسنكتب فصولاً اخرى ايضاً. لكن الحيوان يوصف بالبلاهة كما يوصف بالنباهة. وقد امتحن بعضهم بلاهة الحيوان منذ عهد قريب وذكرت جريدة العلم الاميركية خلاصة امتحانهِ . ذلك انهُ كان يضع القطط في اقفاص لها ابواب تفتح على اساليب مختلفة ويضع لها السمك خارج الاقفاص فتحاول الخروج ولكنها لا تهتدي الى كيفية فتح الباب وبعد حركات كثيرة تهتدي قطة منها الى فتح باب القفص الذي هي فيهِ فتصير تفتحهُ على ذلك الاسلوب كلما وُضعت فيهِ . ولو اردت تعليمها بيدك كأن تضع يدها على المزلاج الذي يفتح الباب بهِ لما تعلمت ذلك ولو كرَّرتهُ مراراً وكذلك لا يتعلم بعضها من بعض وانما يعثر بعضها على الشيء عثوراً فيعتادهُ حالاً ويصير ملكة فيهِ

قوس قزح

بحث الدكتور برنتر النمسوي عن اسباب ما يرى من الاختلاف في الوان قوس قزح وفي كثرة الاقواس الاضافية التي ترى مع القوس الاصلية احياناً فوجد ان تعليل ديكارت لا يكفي لها ولا بدَّ من الاعتماد على رأي اري الفلكي الذي ابداهُ سنة ١٨٣٨ فجرى عليهِ واستعمل نظريَّات مكسول لحساب الاشعة الملونة فوجد بالحساب والامتحان انهُ اذا كبرت نقط المطر كثرت الاقواس الاضافية واذا كان لون قوس قزح الاصلية اخضر واحمر قرنفليًّا فقط ولا شيء فيها من اللون الازرق او فيها منهُ قليل جدًّا فقطر نقط المطر من مليمتر واحد الى مليمترين وانهُ اذا اشتدت حمرة قوس قزح دلَّ ذلك على كبر نقط المطر واذا كان مع القوس الاصلية اقواس اضافية من الاخضر والبنفسجي فقطر نقط المطر نصف مليمتر . واذا كانت القوس ضاربة الى البياض فنقط المطر صغيرة جدًّا .

طريقة جديدة لحفظ الخشب

استنبط المستر صموئيل هسكن الاميركي طريقة جديدة لحفظ الخشب واتقنها جيدًا بعد ان امتحنها عشرين سنة متوالية . وكان الخشب يحفظ من البلى باخراج العصارة منهُ وادخال الكريوسوت بدلاً منها لكي يميت جراثيم البلى اما طريقة هسكن هذه فلا تخرج بها العصارة من الخشب بل يوضع الخشب في غرف محماة والهواء مضغوط فيها ضغطاً شديداً فيتغير تركيب العصارة الكيماوي وتصير من اقوى مقاومات الفساد وتتحد بالياف الخشب وتحفظها من البلى

قوة الكهربائية

خطب الاستاذ تروبردج الاميركي خطبة مسهبة في هذا الموضوع بناها على آلة صنعها لجمع الكهربائية وتقويتها وهي مؤلفة من عشرة آلاف بطرية صغيرة تتولد منها قوة كهربائية تساوي عشرين الف فولط ثم يكثفها بمكثف بلانته فتصير قوتها مليونًا ومئتي الف فولط . ويعلم مقدار هذه القوة من ان القوة الكهربائية التي تجري بها مركبات الترامواي تساوي خمس مئة فولط فقط والقوة التي تستخدم من شلال نياغرا تساوي عشرة آلاف فولط فما قولك بقوة تساوي مليونًا ومئتي الف فولط . ثم ان هذه القوة يتولد منها شرارة كهربائية طولها اربع اقدام فما قولك بكهربائية الجو التي تتولد منها الصواعق وقطر شرارة الصاعقة نحو ميل لا جرم انها تزيد على مئة مليون فولط

اقزام اميركا

شاهد رجل اميركي طوائف من الاقزام في وادي الامازون باميركا الجنوبية وهم قباح المنظر جدًّا كبار البطون يصطادون الوحوش ويأكلونها ثم ينامون في الشمس الى ان يوقظهم الجوع فينهضون ويعودون الى الصيد. وهم يستخرجون الحديد ويصنعون منهُ السهام. وطول الرجل منهم لا يزيد على اربع اقدام وثلثي القدم والنساء اقصر من ذلك واكواخهم من الطين . ويقال ان همبلت اشار الى هؤلاء الاقزام في اول هذا القرن وقال انهُ سمع عنهم ولم يرهم

صلاح الجبن

لا يخفى ان الجبن لا يصلح طعمهُ الَّا اذا مضت عليهِ مدة في اماكن مخصوصة . وقد ظنَّ حديثًا ان صلاح الجبن مسبَّب كلهُ عن انواع مختلفة من الميكروبات لكن اثنين من الباحثين في اميركا اثبتا الآن ان صلاح الجبن لا يتوقف كلهُ على الميكروبات بل على بعض انواع الخمير غير الآلية (انزيم) وينتظر ان يؤدي هذا البحث الى اكتشاف كل المواد التي يجود بها طعم الجبن على اختلاف انواعهِ

خزان النيل

اهم حوادث الشهر الماضي اتفاق الحكومة المصرية مع المستر ايرد المهندس الانكليزي على انشاء خزان لماء النيل عند اصوان وقناطر عند اسيوط ويتم انشاء الخزان والقناطر في خمس سنوات . وبعد ان يتما تدفع الحكومة المصرية نفقات عملهما اقساطًا قسطًا كل ستة اشهر مدة ثلاثين سنة والقسط ٧٨ الف جنيه . وانشاء هذا الخزان اعظم عمل هندسي في هذا القطر ان لم يكن في غيرهِ من الاقطار ايضًا

وقد شرحنا فوائد الخزان منذ اربع سنوات في المقتطف الذي صدر في غرة فبراير سنة ١٨٩٤ وابنّا ان الحكومة تربح منهُ

سنويًّا ٨٥٠ الف جنيه وهذا الربح يساوي راس مال قدرهُ ١٧ مليون جنيه والاهالي يربحون سنويًّا منهُ اكثر من تسعة ملايين جنيه

ويكون علو القناطر التي تبنى لخزان اصوان ٧٦ قدماً عن قاع النيل و ٤٦ قدماً عن منسوب الماء هناك ويكون طولها من طرف الى طرف نحو ستة آلاف قدم اي اكثر من ميل ويكون مقدار الماء الذي يخزن فوقها ١٠٦٥ مليون متر مكعب . اما قناطر اسيوط فالقصد منها ان ترفع منسوب الماء في الصيف ورسمها يشبه رسم القناطر الخيرية

ولما تمّ عقد الاتفاق عَلَى انشاء الخزان والقناطر اثنى الجناب الخديوي في مجلس النظار على السر الون بالمر المستشار المالي والسر وليم غارستن وكيل نظارة الاشغال وتمنى ان يبقيا في الحكومة المصرية طويلاً حتى يتم انشاء الخزان ويعم نفعهُ بلاد مصر ويشاهدا اثمار اعمالها وآثار مآثرها باعينهما كما اثنى عَلَى الوزارة الفهمية لاهتمامها بكل ما بهِ مصلحة البلاد

سكة الفيوم

ومن اهم ما حدث في الشهر الماضي ايضاً اقرار الحكومة المصرية على تأليف شركة وطنية رأس مالها ١٨٠ الف جنيه لانشاء سكك حديدية ضيقة في مديرية الفيوم . ويؤلف مجلس ادارة هذه الشركة من الخواجه ويصا بقطر وخالد بك لطفي والخواجه بسطاورس خياط والخواجه تادرس مقار وحنا افندي ميخائيل وحنين افندي شنوده واخنوخ افندي فانوس وجندي افندي شنوده والمستر وليم جوزف وقد كفلت الحكومة ثلاثة في المئة ربحاً سنويًّا لراس المال . اما راس المال فيستدان نصفهُ من انكلترا بربا ٤ في المئة سنويًّا ويجمع النصف الآخر بالاشتراك من القطر المصري

الاشجار في مصر

لقد نشرنا مقالات كثيرة في المقتطف ذكرنا فيها كثرة الاشجار في مصر قديماً وحثثنا ارباب الزراعة على العود الى زراعتها . ولما فتح المعرض الزراعي بالامس وشاهدنا فيهِ انواع الخشب المقطوع من الاشجار المزروعة في مصر حديثاً وددنا ان يزيد الاهتمام بغرس الاشجار . ونزيد وعَلَى ذلك الآن ان المستر بردوود جرَّب زرع مئة وعشرة انواع من الاشجار احضرها من الهند واستراليا وكلها من الاشجار أَلتي تكبر كثيرًا وخشبها صلب يحسن استعمالهُ في كثير من الصنائع وقد نجحت تجاربهُ فبلغ عدد الشجيرات أَلتي نمت في الجيزة حتى الآن نحو مئتي الف شجيرة وقد اقرَّت الحكومة عَلَى تخصيص ثلثمئة فدان من الاملاك الاميرية بقرب التل الكبير لغرسها فيها وفي نية المستر بردوود ان ينقلها اليها ثم يزرع غيرها في الجيزة الى ان يكبر قليلاً فينقلهُ الى تلك الارض حتى تزرع كلها اشجارًا

فهرس الجزء الثالث من السنة الثانية والعشرين